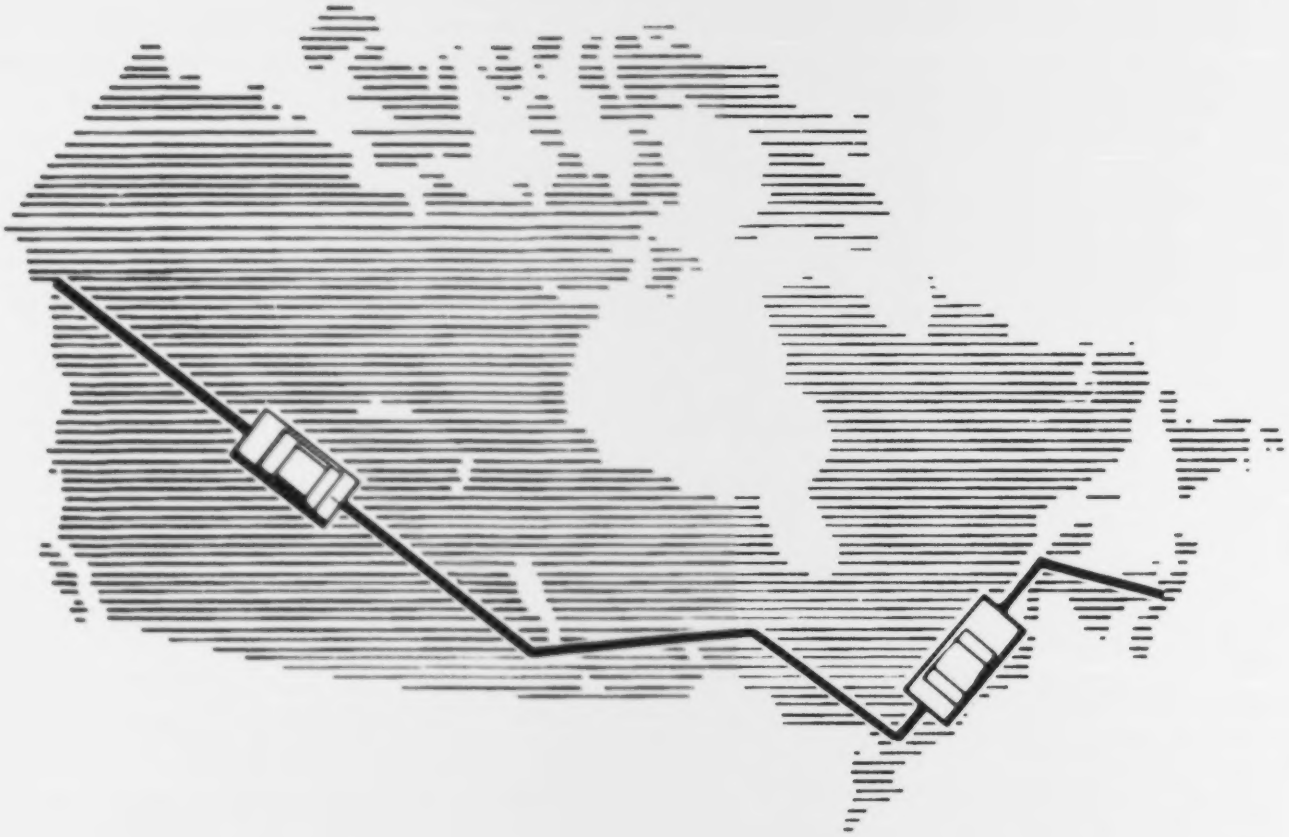
TP 455

Road Safety Annual Report 1984



Transport Canada
Transports Canada

Road Safety
Sécurité routière

Canada

ROAD SAFETY

ANNUAL REPORT

1984

June 1, 1985

TP 455

© Minister of Supply and Services Canada 1985

Cat. No. T 45-1/1984

ISBN 0-662-53829-3

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

The Honourable Don Mazankowski
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the fourteenth Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate, covering the period April 1, 1983 to March 31, 1984.

In 1967, The Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate was organized with the appointment of a Director, January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Directorate and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

R.M. Withers
Deputy Minister

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

Ministre
Transports Canada

Minister
Transport Canada

Annual Report
Department of Transport
Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate
For the fiscal year ending March 31, 1984
Submitted under the provisions of the
Motor Vehicle Safety Act and the
Motor Vehicle Tire Safety Act

To Her Excellency the Right Honourable
Jeanne Sauvé, P.C., C.C., C.M.M., C.D.
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1984.

Don Mazankowski

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

TABLE OF CONTENTS

SECTIONS	PAGE
Director General's Report	1
Traffic Safety Standards & Research	12
Standards	12
Daytime Running Lights	13
Occupant Protection	13
Impaired Driving	15
Road Pavement Research	15
Energy Research and Development	16
Publications, Reports & Presentations	18
Vehicle Safety and Energy Operations	20
Objectives and Operational Results	21
Importation, Audit Inspection & Component Testing	21
Compliance Engineering and Vehicle Testing	23
Public Complaints, Recall and Defect Investigation	24
Energy and Emissions Engineering	27
Planning and Regional Operations	31
Planning and Program Evaluation	31
Accident Investigation	32
Advanced Engineering and Special Projects	32
Budget & Resource Control	33
Motor Vehicle Test Centre	36

FIGURES

		PAGE
1.	Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1983	2
2.	Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada	6
3.	New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers).....	8
4.	1983 Transportation Fatalities in Canada	9
5.	Goal of Second 5-Year Cooperative Federal/ Provincial Road Safety Program	10
6.	Fuel Consumption Survey Results	17
7.	Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate	34

APPENDICES

A List of major Contracts Negotiated by The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

B Canada Motor Vehicle Safety Standards

C Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1984

D Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1984

E Vehicle and Component Test Program, 1983/1984

F List of Laboratories Testing During the Fiscal Year

G Regulations Enforcement Field Inspection Summary

H Canada New Passenger Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages

I Motor Vehicle Complaint System
Distribution by Problem of 1113 Formal Public Representations
Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1984

J Motor Vehicle Safety Recall Campaigns by Manufacturer
April 1, 1983 through March 31, 1984

K Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories
April 1, 1983 through March 31, 1984

L Road Safety Test Program (DGTS)

DIRECTOR'S GENERAL'S REPORT

Gordon D. Campbell

OBJECTIVE

The objective of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate is to reduce deaths, severity of injuries, health impairment, property damage and fuel consumption resulting from motor-vehicle use in Canada. During 1983/84, the Directorate met this objective through increased cooperation with federal and provincial governments, international organizations, road-user associations and the automotive industry.

Since the Directorate was established in 1969, it has evolved in response to the rapid changes in the Canadian motor-vehicle fleet and driving population. During this period, while the general population has increased from approximately 21,000,000 to more than 25,000,000 (a 20% increase), motor-vehicle registration has increased from 8,200,000 to more than 15,000,000 (an 83% increase), and the number of registered drivers has increased from approximately 6,500,000 to more than 15,000,000 (a 128% increase).

In its first years of operation, the Directorate's priority was to develop the safety standards and procedures required to ensure a minimum level of safety for all new motor vehicles manufactured in or imported into Canada. This priority was supported by a directed program of applied research and development of motor-vehicle safety standards and alternative safety measures, liaison with provincial governments and other safety organizations, accident investigation, international liaison and technical information programs.

In the face of rapid increases in traffic fatalities in the early 1970s, owing largely to the significant increases in the number of motor vehicles and registered drivers, federal and provincial governments agreed to a cooperative program to reduce traffic fatalities. The leadership and coordination of this program were delegated to the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate.

At about the same time, the Directorate's responsibilities were expanded to include all motor-vehicle tires (Motor Vehicle Tire Safety Act, 1976), development and implementation of a voluntary fuel consumption standards program for new motor vehicles to contribute to national energy conservation goals, and the development and operation of a world-class motor-vehicle testing facility in Blainville, Quebec.

These initiatives, along with those of provincial governments and other safety organizations, have contributed to continuing reductions in Canada's traffic fatality rate and to the first downward trend in motor vehicle fatalities in this country (Figure 1). In 1982, the severe economic conditions resulted in reduced driving, which in turn contributed to the dramatic reduction in traffic fatalities that year. During 1983, economic conditions improved, and there were 4,209 traffic fatalities, a 1% increase over 1982 figures. There is every reason to suspect that traffic fatalities will continue to increase as the economic recovery takes hold, unless new safety measures are implemented.

As this report will demonstrate, the Directorate's activities in 1983/84 ensured that motor vehicles complied with the safety, emissions and fuel consumption requirements specified in the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts, and the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act (passed 1982, not yet proclaimed). At the same time, the Directorate was reorganized to ensure that it would continue to meet

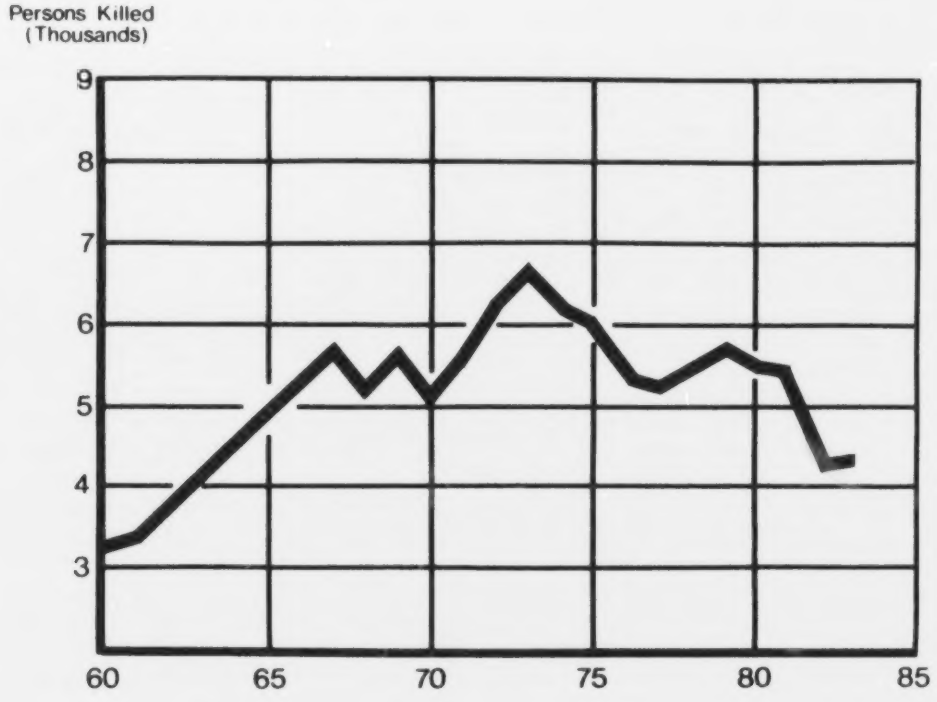


Figure 1

Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1983

its mandated responsibilities, and respond to demands for new initiatives required to forestall the anticipated increases in Canadian traffic casualties.

HIGHLIGHTS OF 1983/84

Significant events and issues within the program of Transport Canada's Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate are summarized below:

1) To improve operations, the Directorate was reorganized into four new branches: Traffic Safety Standards and Research; Vehicle Safety and Energy Operations; Motor Vehicle Test Centre; and Planning and Regional Operations. The responsibilities and accomplishments of these new branches are described in more detail later in this report.

2) Standards development activity continued to be a high priority to ensure effective decisions were reached on such issues as changes in the bumper and headlights standards, child restraints, vehicles for the disabled, propane and compressed-natural-gas (CNG) fuel systems for motor vehicles, and tire retreading.

3) The Directorate contributed significantly to Environment Canada's analyses of regulations limiting the content of lead in gasoline and to that department's comprehensive socio-economic impact analysis of proposed more stringent automotive exhaust-emission standards beyond 1985, including the extent to which these emissions contribute to acid rain.

4) In an effort to make further inroads into the problem of impaired driving, Directorate staff worked closely with the Department of Justice in the preparation of proposed amendments to appropriate Criminal Code provisions. This consultation extended to other involved federal and provincial government departments to determine additional measures that could be adopted to complement the Criminal Code amendments.

5) In support of more consistent, improved regulation of commercial motor vehicles, a joint project of the Roads and Transportation Association of Canada (RTAC) and the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA) was adopted by federal and provincial Ministers of Transport. This multi-year, $2.4 million project will ensure improved stability and safety for new commercial-vehicle configurations.

6) Energy conservation in the automotive sector continued as a high priority during 1983. A Government/Industry Motor Vehicle Energy Committee was established to facilitate the exchange of information and to resolve problems related to diesel fuel quality, cold weather fuel-consumption performance, and safety specifications for propane and compressed-natural-gas fuel systems.

7) Following a meeting between the Canadian Minister of Transport and the United States Secretary of Transportation, cooperative research and development efforts were intensified on seat-belt use, impaired driving, vehicle lighting standards

and accident data systems. This joint effort will ensure the most effective use of research resources in both countries.

8) The Motor Vehicle Test Centre at Blainville, Quebec, upgraded its facilities for research in fuel economy, primarily through modifications to its cold room, as well as the installation of exhaust-emissions measurement equipment for both gasoline and methanol-fueled vehicles.

9) Public access to the results of Directorate activities was improved through adoption of appropriate procedures under the Freedom of Information legislation, in particular, the release of detailed information on vehicle testing and investigations.

10) International cooperation on road safety program management issues received a significant impetus from the Department's sponsorship of a symposium in cooperation with the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA). Held in Ottawa in March 1984, this session provided a unique opportunity for Canadian road safety experts - federal, provincial and non-governmental - to exchange views and information with experts from many other countries.

MOTOR VEHICLE SAFETY

Safety of new motor vehicles manufactured in Canada or imported into Canada continues to improve as a result of industry's compliance with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1983/84, four new or proposed safety standards were issued, mainly improvements to existing requirements. These changes, described more fully in the section on Traffic Safety Standards and Research, included a new definition of motorcycles, and a modified headlighting standard to improve both fuel economy and lighting performance.

To ensure compliance with motor-vehicle regulations, Transport Canada's engineers and inspectors audited 735 vehicle manufacturers and importers in Canada and tested 124 vehicles and 2,406 vehicle components. This audit enforcement resulted in numerous production changes as well as 18 recall campaigns.

In addition to issuing and enforcing vehicle and tire safety standards, Directorate officers investigated 1,113 public complaints of alleged vehicle or tire safety problems. These investigations resulted in ten recall campaigns involving 23,074 vehicles in Canada. In addition,the Vehicle Safety and Energy Operations Branch was responsible for monitoring six recall campaigns affecting 17,122 tires. The correction rate (approximately 68%) for safety defects continues to improve.

Current priorities in motor-vehicle safety include:

- improving seat-belt performance and use by motor vehicle occupants;

- motor-vehicle standards requiring front vehicle lights to be on at all times while the engine is running, to

improve vehicle conspicuity and reduce daytime collisions;

- improved rear brake lighting and headlight standards;

- improved definitions and standards for motorcycles;

- vehicles for the handicapped; and,

- heavy truck braking performance.

The Directorate continues a comprehensive program of research and evaluation, described further in the section on Traffic Safety Standards and Research. The results of this program include development of a more human-like dummy and a prototype device for lap-belt fit tests to improve injury and performance criteria for vehicle restraint systems; information on the effectiveness of periodic Selective Traffic Enforcement Programs (STEP) in increasing seat-belt use and reducing casualties; results of a national survey of 2,000 Canadians on drinking and driving characteristics and attitudes; Canadian roadway surface measurements for improved roadway lighting; national seat-belt use statistics; and, analysis of various vehicle lighting systems for daytime use as an effective accident reduction measure.

Although significant progress has been achieved in motor-vehicle safety during the year, public recognition of the problem and demand for action have also been growing. The introduction of new technology and construction techniques in response to energy conservation needs is imposing increasing demands for new regulations and procedures. Provinces, industry and safety organizations also rely heavily on Transport Canada for information, assistance and leadership in programs for road and motor-vehicle safety.

To respond to these demands and develop the new programs required to prevent future increases in road casualties, there is a need to increase research and development of safety countermeasures, to collect new statistically significant accident data for analysis of proposed safety standards and other program opportunities, and to increase public education in order to encourage behavioural changes and compliance with traffic safety programs. These initiatives would require additional resources.

MOTOR VEHICLE EXHAUST EMISSIONS

In 1978, the Ministers of Transport and Environment, on behalf of the Government of Canada, jointly announced that the automobile exhaust-emission standards in effect in Canada since 1975 would remain unchanged until December 31, 1985, except for two refinements to limit the amount of carbon monoxide in the exhaust at idle even when the carburetor is out of adjustment. The announcement also included the proviso that the standard for nitrogen oxides may be amended in 1984.

Figure 2 shows the results of the decision to maintain Canadian standards at hydrocarbon 2.0 grams per mile, carbon monoxide 25.0 grams per mile, and oxides of nitrogen 3.1 grams per mile. As a result of the Directorate's emission standards and associated compliance activities, average automobile emission rates for these pollutants will continue to decrease to 1985.

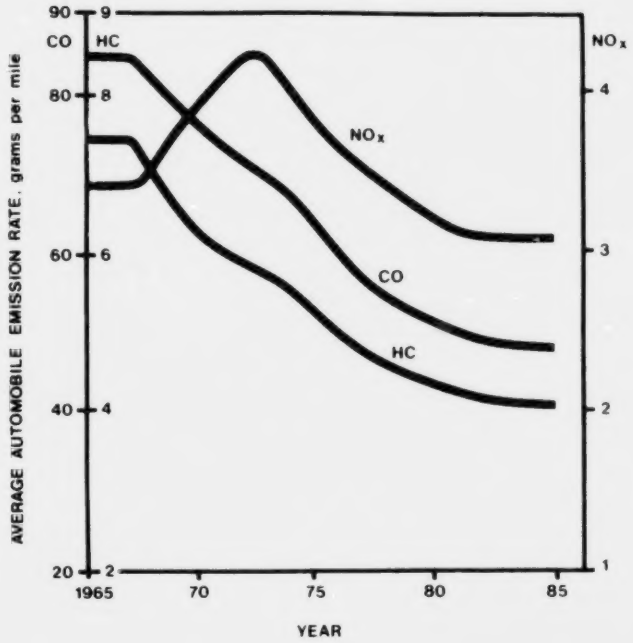


Figure 2

Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada
(HC - Unburned hydrocarbons; CO - Carbon monoxide; NOx - Oxides of nitrogen)

Increasing concern about air quality beyond 1985, and in particular about the effect of automotive emissions on acid-rain formulation, resulted in a joint effort by Transport Canada and Environment Canada to review current exhaust emission standards. The Directorate participated actively in establishing research priorities for the required Socio-Economic Impact Analysis and in reviewing the results of such research.

In addition, significant effort was devoted to assessing the impact of a proposed reduction in the lead content of gasoline on the transportation and petroleum industries.

MOTOR VEHICLE FUEL ECONOMY

Canada now consumes about 1.5 million barrels of oil daily. Private automobiles and light trucks consume approximately 30% and commercial transportation approximately 15% of that total. With the continuing petroleum-supply problems, the government announced in 1976, a voluntary motor-vehicle fuel economy program directed primarily at privately operated passenger vehicles.

All Canadian automobile manufacturers and importers publicly agreed to comply with this program, which has three components:

- company average fuel-efficiency goals of 11.8 L/ (100 km) in 1980, decreasing to 8.5L/ per 100 km in 1985 (Appendix H);

- submission of fuel-consumption values for all automobile and light truck models offered for sale in Canada, for subsequent publication in Transport Canada's Fuel Consumption Guide; and

- provision of fuel-consumption labels on all automobiles delivered for sale, for the information of consumers.

To define this program and monitor compliance by industry, Transport Canada has produced program guidelines and standard test methods, audited company data submissions, analysed public complaints, and conducted surveys on vehicle labeling and public use of fuel consumption information. Transport Canada also purchased and tested 99 automobiles during 1983/84 to check data submitted by companies.

All manufacturers and importers have been complying with the program, and many have exceeded the annual objectives; consequently, since 1973 there has been a 49.1% improvement in the Canadian new-car fleet-average fuel efficiency. Continued compliance with this program should result in a significant decrease in fuel consumption through 1985 (Figure 3).

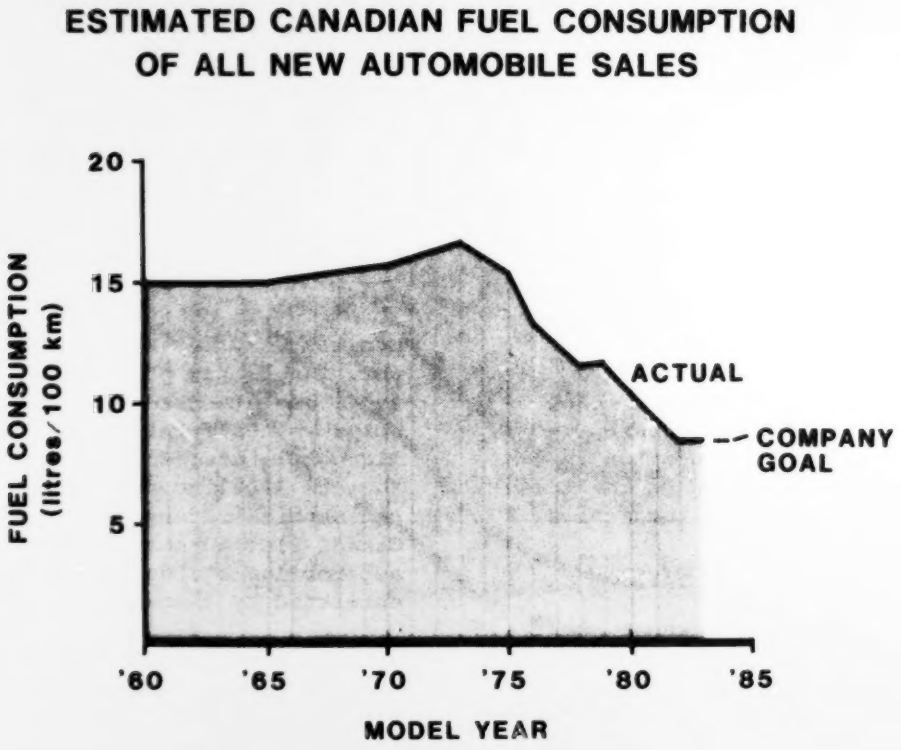


Figure 3

New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)

TRENDS IN ROAD SAFETY

As indicated in Figure 4, road fatalities account for nearly 90% of all Canadian deaths due to transportation accidents and thus continue to dominate the transportation safety problem. Solving this problem will require the

federal and the ten provincial and two territorial governments to establish cost-effective safety programs and to ensure that such programs are implemented.

To date, such efforts have received their impetus from two consective 5-year program goals established by the Federal/Provincial Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety. The program that terminated in 1983 exceeded the specified goals of a 17% reduction in the Canadian traffic fatality rate (figure 5).

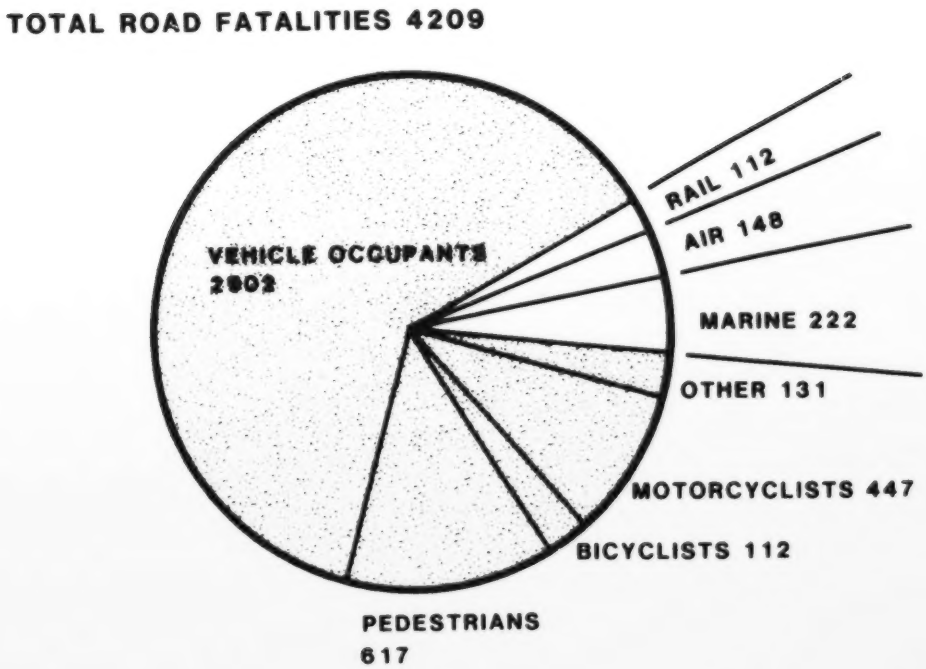


Figure 4

1983 Transportation Fatalities in Canada

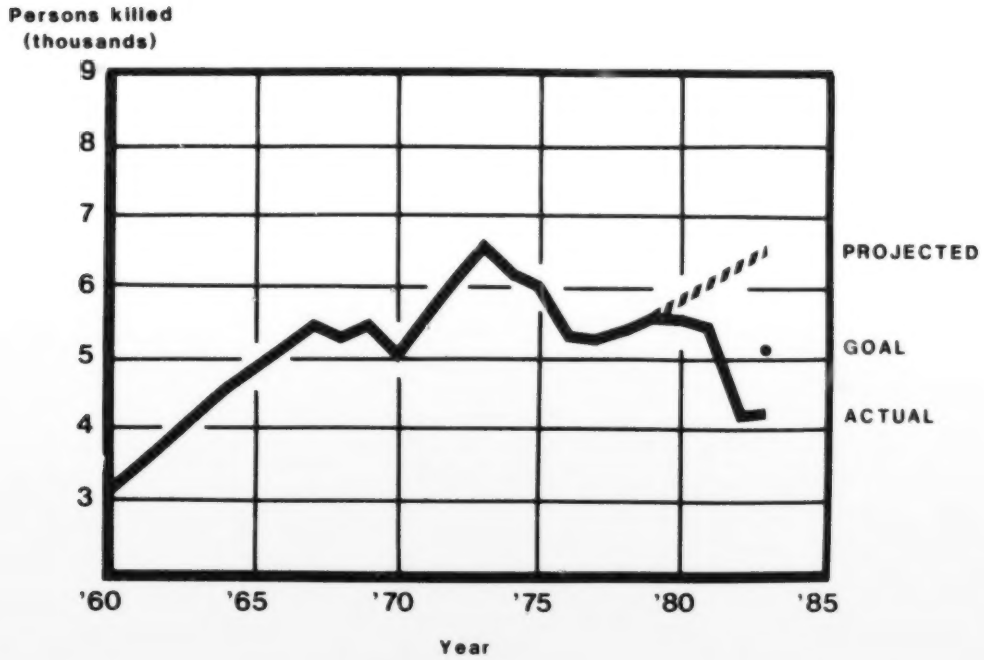


Figure 5

Goal of Second 5-Year Co-operative Federal/Provincial Road Safety Program

At this time, however, certain trends that will influence future road safety are becoming apparent. As the economy recovers, motor-vehicle travel is increasing. The energy problem remains, with its continuing requirement for energy conservation. Smaller cars, the increasing shift from rural to urban driving, and an aging driver population will influence accident exposure and severity. On balance, it is anticipated that, unless new measures are instituted to forestall traffic casualties, their incidence will rise in proportion to increases in travel associated with improving economic conditions. to ensure that these new measures are instituted, federal and provincial governments have agreed to continue to cooperate in seeking cost-effective solutions that can be implemented through the period 1984 to 1988, either jointly or individually, as part of a third federal/provincial road safety plan.

Some of these activities include further vehicle-safety improve

ments, such as improved or modified occupant protection standards, daytime running lights, improved side-impact protection and better braking. Other measures, perhaps to be introduced as vehicle options, may include 3-point rear seat belts, headlight washers and wipers and integral head restraints on passenger seats. Roadway improvements will continue, and driver training/licensing programs will likely be improved.

CONCLUSIONS

Examinations of these trendsand the traffic characteristics that determine road safety suggest that, without these additional effective counter-measures, fatalities and injuries will increase annually. It is possible to reduce these casualties and their $3.5 billion annual cost through continuing efforts by all governments to coordinate, implement and maintain cost-effective road-safety measures.

To be entirely effective, such measures must be based on a scientific approach using appropriate data, which will further support Canadian road safety research, and must be complemented by effective programs of communication and public information to ensure that affected road users and road-safety organizations have the necessary information to reduce the personal risk, fuel consumption and exhaust emissions associated with motor-vehicle travel in Canada. Cooperative efforts such as those in the year 1983/84 must be maintained if program effectiveness is to be improved without increased costs to governments and industry.

TRAFFIC SAFETY STANDARDS AND RESEARCH BRANCH

S.C. Wilson, P. Eng, Director

During the past fiscal year the major research priorities of the Traffic Safety Standards and Research Branch have been daytime running lights, the promotion seat-belt use, the reduction of impaired driving and the promotion of energy conservation.

On April 1, 1983, the Standards and Regulations Division joined the Research Branch to reflect the greater inter-dependence of research and the development of motor-vehicle standards.

STANDARDS

The standards in effect March 31, 1983, and the types of vehicles to which they apply are listed in Appendix B. These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, but maintain equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and remain current with regulatory and technological developments, the Branch maintains technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor-vehicle industry, vehicle users, safety organizations and safety agencies at home and abroad.

One amendment to the safety requirements was published during the fiscal year: a change to the definition of "motorcycle" to prevent misuse of that definition. Enclosed vehicles, which should properly be classed as trucks and passenger cars, are now prevented from being classed as motorcycles. Two exemptions from the lighting safety standard were published to allow the early introduction and appraisal of new headlight systems; these exemptions were granted to certain Ford and Honda passenger cars. Appendix C provides detail on these publications, which have appeared in Part II of the Canada Gazette.

In addition, a number of regulatory initiatives were proposed. Comment was sought on a possible reduction in the test impact speed for passenger-car bumpers from 8 km/h to 4 km/h with the object of reducing the weight and cost of current bumper systems. A proposal was made to clarify the identification requirements for plastic automotive glazing in response to new materials being introduced by industry to permit weight savings and improve resistance to breakage.

The need to improve the streamlining of passenger cars to reduce fuel consumption has prompted manufacturers to develop new headlight systems that will blend into the fronts of the vehicles. The proposed revisions to the lighting requirements would maintain strict performance criteria for both North American and European headlights, but would relax certain design criteria and thereby permit the necessary freedom for designers to introduce innovative shapes. Appendix D provides detail on these proposals, which have appeared in Part I of the Canada Gazette.

Engineering projects were conducted on several topics to support the safety standard development program. One of the most significant of these projects involved the testing of a vehicle designed specifically for handicapped drivers. This vehicle,

known as the Elswick Envoy, may be operated without the driver's having to leave his or her wheelchair. The tests, which are largely completed, show that the vehicle does not comply with the Canadian safety requirements in a number of ways. The vehicle itself is sturdy, but the wheelchair installation is relatively fragile.

Branch personnel have participated in committees and meetings of the Canadian Conference of motor Transport Administrators (CCMTA), the Economic Commission for Europe (ECE), the Canadian Standards Association (CSA) and the International Standards Organization (ISO). Staff also participated in working meetings of the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian gas Association (CGA).

DAYTIME RUNNING LIGHTS

Another initiative that may be proposed as a standard is daytime running lights. Accident-causation research studies have demonstrated that the daytime use of front lights to enhance a vehicle's conspicuity increases the probability of the vehicle's being detected and thereby reduces its accident involvement. Experience in Scandinavia has shown that daytime running lights (DRL) have been effective in reducing multi-unit accidents. A reduction of as much as 28% for certain types of accidents has been reported. A recent national survey indicates that the average daytime use of vehicle lights in Canada is less than 14%, mostly under adverse weather conditions and low ambient illumination.

Work on DRL included a contracted study which examined the available methods and resources required for conducting a field study to validate the DRL's cost effectiveness and the value of information returnable by such study.

Considerable public interest and support for the countermeasure were generated in early 1984 by the publication of an article on DRL in a Canadian magazine. Further cost analysis showed that several system options, including high-intensity parking lights and modified turn-indicator lights, were cost effective. By the end of the fiscal year, a discussion paper was being prepared to document the value of DRL and examine feasible strategies for implementing this road-safety countermeasure.

OCCUPANT PROTECTION

The Branch continues to be actively involved in ensuring that vehicles are equipped with effective occupant-protection systems. Hence, research in vehicle crashworthiness has focussed on the development of improved injury criteria which could be employed in a 48-km barrier-crash test. The associated performance criteria are intended to upgrade current standards governing occupant-protection systems.

A major portion of the research has been directed towards the development of a crash-test dummy with more human-like response and enhanced monitoring capabilities. Among the more unusual features of the crash-test dummy is its frangible face, designed to break at an energy level similar to that required to fracture human facial bones. The dummy and the associated

monitoring hardware are presently undergoing validation testing.

In addition, a prototype device for seat-belt deployment tests is being developed to provide a quantitative assessment of lap-belt fit in vehicles. The feasibility of this device for regulating the performance of occupant-restraint systems incorporating a lap belt is presently being studied.

The Branch's national seat-belt survey was undertaken once again in the fall and showed that use by drivers increased to an average of 50.5% from 44.3% a year earlier (Table 1).

Table 1

Estimates of National Seat-Belt Use 1979-83

Survey year	% of drivers wearing lap and/or shoulder belts	% of drivers wearing shoulder belts
1979	42.9	36.4
1980		34.7
1981		36.8
1982		44.3
1983		50.5

New Brunswick became the sixth province to enact seat-belt use legislation, effective November 1st. The week of surveying in the province covered one day prior to the legislation and six days after it. The few observations taken on the first day showed that driver belt use was still only about 17% within hours of the legislation's taking effect. During the subsequent six days, drivers' habits changed drastically, and seat-belt use averaged 75%.

Among the other provinces with seat-belt use legislation, large increases in use over 1982 totals were observed also in Ontario and British Columbia, and the average for the legislated provinces reached 60% from 54% a year earlier. Meanwhile, average use by drivers in the unlegislated provinces of Prince Edward Island, Nova Scotia, Manitoba and Alberta remained at less than 15%. However, since the survey, Manitoba and Nova Scotia have passed seat belt-legislation.

It should be cautioned that the improvements in seat-belt use in recert years, though welcome, do not justify complacency. The evidence shows that more than 40% of drivers in the legislated provinces were flouting the law. Moreover, accident studies tell us that unbelted drivers are much more likely to be involved in accidents. Getting those drivers and other unbelted occupants to wear their belts remains the most effective single safety measure in the armoury of those responsible for road safety. One method of achieving this aim is periodic Selective Traffic Enforcement Programs (STEP).

An evaluation of periodic STEP indicated that they were effective in increasing seat-belt use and reducing

casualties from automobile accidents. The STEPs were conducted by the various police forces in the Regional Municipality of Ottawa-Carleton, which includes the City of Ottawa. Seat-belt use surveys conducted before and after the STEPs indicated that each enforcement program increased seat-belt use. Overall, seat-belt use increased from 66.0% before the first STEP to 84.6% after the third STEP. Seat-belt use in a control community did not increase during the period of the study. The increase in seat-belt use resulted in a 14% decrease in motor-vehicle occupant casualties (accident victims requiring at least some hospital treatment). During the same period, accident casualties in two comparison communities increased.

IMPAIRED DRIVING

Impaired driving from alcohol and other drugs continues to be a research priority for the Branch.

A national survey was carried out among 2,000 Canadians, all active licenced drivers of legal drinking age. A questionnaire included items on self-reported alcohol consumption, drinking-driving and impaired driving, perceived risk of apprehension by police, knowledge of legislation, perceived seriousness of impaired driving, attitudes towards impaired driving and impaired driving countermeasures, driving behaviour, and socio-demographic measures. The results indicate that a large majority of Canadians consider impaired driving a serious offence and favour increased enforcement of the laws. On average, the perceived risk of apprehension is low. One-half of the respondents said they drive after drinking alcohol, and 14% said they drove while they believed they were impaired. Drivers aged 18-25 consume more alcohol and drive impaired more frequently than drivers in other age groups. The results suggest that countermeasures should focus on raising the level of perceived risk among target groups of drivers through increased enforcement. Countermeasures that reduce heavy drinking would also be likely to reduce impaired driving.

A study was conducted at the Defence and Civil Institute for Environmental Medecine in Toronto to assess the effects of marijuana, alone and in combination with alcohol, on the driving abilities of young male drivers. Before and after the use of the drugs, the subjects drove through an off-road test course that assessed attention, perception, reaction time and decision making, among other skills. The results of this study are expected late in the fall of 1984.

ROAD PAVEMENT RESEARCH

A study conducted jointly with the Ontario Ministry of Transportation and Communications dealt with relating the light reflectance of pavement surfaces to pavement type, mix design and traffic wear . Such information is needed for the illumination design recently adopted in Canada and based on CIE (Commité International de l'Eclairage) recommendations.

The acceptance of this luminance method for illumination design created the need to develop proper equipment to measure reflectance of pavement surfaces. The initial attempt to develop a field instrument was unsuccessful but the development of a laboratory technique, requiring pavement core samples, 6" in diameter, was finally accomplished in

conjunction with the University of Toronto.

For the first time, information based on North American experience and materials is available to demonstrate how reflectivity parameter values vary in instrument-related and pavement-texture-related fluctuations.

ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT

The Branch is currently responsible for several programs comprising some 20 projects in energy research and development. The program of measurement, analyses and modelling aims at developing mathematical models of the fuel consumption of the principal classes of motor vehicles; these models are for use in analyses of technical and regulatory policy. Development of a model to predict the fuel consumption of a fully warmed-up passenger car under a wide range of practical conditions was substantially completed during the year.

Under the conservation-technology assessment program, development of a system to measure the rolling resistance of truck tires under actual operating conditions was completed. The system will be available for technology-development work during 1984/85. Work was also begun on the evaluation of a demand-responsive accessory drive system for light-duty vehicles; this system facilitates cold starting, speeds engine warm-up and reduces fuel consumption. Other projects included studies of the energy efficiency of log-hauling operations and the design of a highly efficient commuter vehicle that would also meet current Canadian Motor Vehicle Safety Standards.

Work on the assessment of methanol as an alternative fuel to gasoline for light-duty vehicles progressed with the completion of a study of the cold-starting performance of various engine technologies and neat methanol fuels (actually about 90% methanol with approximately 10% additives). Work was also begun on a comprehensive safety study of various methyl-fuel systems in automotive applications.

The Branch manages the Fuel Consumption Surveys undertaken by Statistics Canada to obtain from owners of sample passenger cars and light trucks a record of fuel purchased and distance travelled. The surveys permit estimates of the composition of the fleet of vehicles-in-use by such vehicle characteristics as age, weight, engine size (number of cylinders) and transmission type. Estimates of amounts of fuel used and average fuel efficiency per vehicle are made according to these characteristics.

The prime purpose of the surveys is the description and explanation of the trends in fuel consumption by cars and light trucks to guide policy on vehicle fuelconservation measures and to guide research into new measures. The overall trends observed in the survey of passenger cars are shown in Figure (6). Over the 18 quarters of the survey from July 1979 to December 1983, the fuel efficiency of the newest model-year cars improved from about 14 L/(100km) to about 10.5 L/(100km). Largely in consequence of this improvement, the fuel efficiency of the entire passenger-car fleet improved from approximately 16.7 L/(100km) to approximately 14.4 L/(100km) over the same period.

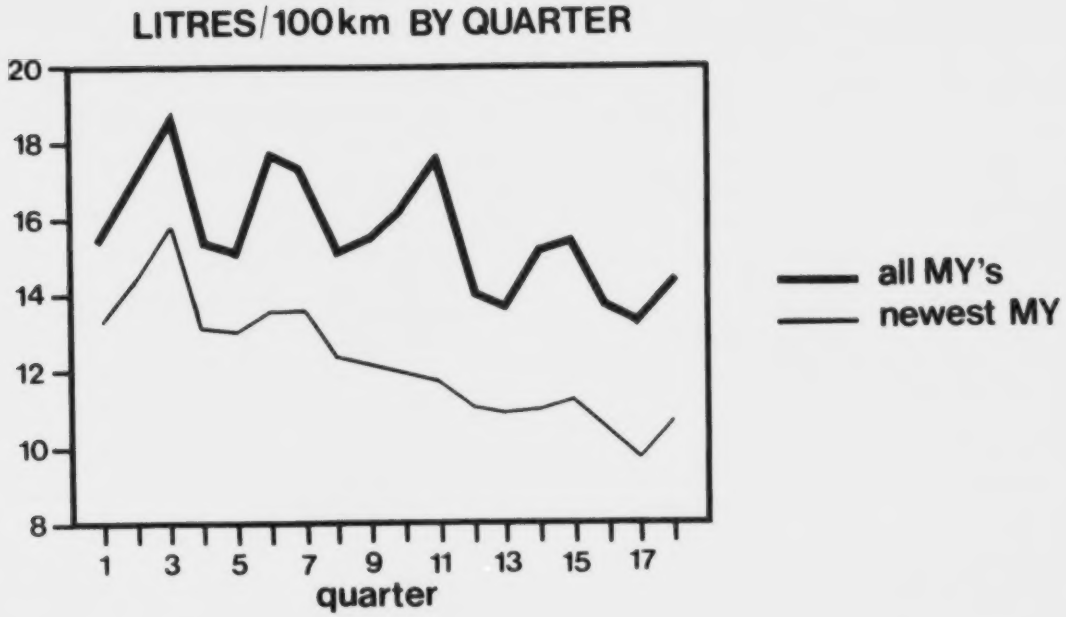


Figure 6

Fuel Consumption Survey Results

The Branch has also conducted research into fuel-efficient driving in order to develop methods of encouraging fuel conservation. The second phase of the Commercial Vehicle Driver Improvement Study continued through this fiscal year. This phase consists of the development and validation of a test measuring safe fuel-efficient operation of heavy trucks. The test includes a pre-trip inspection, yard manoeuvers, a road test, and a knowledge test of emergency procedures. Test validation was carried out by testing approximately 100 novice and 100 experienced truck drivers operating 5-axle tractor-trailer rigs over 20-mile route. Fuel consumption was measured at the end of each test and will be related to test scores. A test manual, describing validities and reliabilities and providing instructions for administration, will be published on completion of the study. Subsequent phases of this research will use the test to assess the effectiveness of training programs for commercial drivers.

A study was initiated to evaluate the effectiveness of training and the use of a feedback device (a manifold-vacuum gauge) in increasing fuel economy. A sample of 64 drivers was tested with an instrumented vehicle capable of measuring speed, fuel consumption, manifold vacuum, and a variety of other vehicle parameters. Although analysis of the data is scheduled to begin early in the next fiscal year, preliminary results indicate that changes in driving style by subjects did improve their fuel economy.

PUBLICATIONS, REPORTS AND PRESENTATIONS 1983/84

Publications

Burtch, T.M. and Dewar, R.E. "Design and evaluation of a new traffic sign: Dangerous goods route", Proceedings of the 8th Annual Conference of the Canadian District of the Institute of Transportation Engineers, May 1983, Edmonton, Alberta.

Jonah, B.A. and Wilson, R.J.: "Improving the effectiveness of drinking-driving enforcement through increased efficiency", Accident Analysis and Prevention, 15, 6, pp. 463-481.

Jonah, B.A. and Engle, G.R.: "Measuring the relative risk of pedestrian accidents", Accident Analysis and Prevention, 1983, 15, 3, pp. 193-206.

Sanderson, R.W.: "The potential of the traffic conflicts technique for the transportation engineer in Canada" Proceedings of the 8th Annual Conference of the Canadian District of the Institute of Transportation Engineers, May 1983, Edmonton, Alberta, pp. II-1 to II-19.

Sanderson, R.W.: "Safety considerations in highway design" Proceedings of the 1983 Annual Conference of the Canadian Society of Civil Engineering, June 1983, Ottawa, Ontario, pp. 69-90.

Stewart, D.E. and Sanderson, R.W.: "The measurement of risk on Canada's roads and highways" Proceedings of the Risk Institute, Waterloo, Ontario, December 1983.

Reports

Jonah, B.A. and Grant, B.A.: Long-term effectiveness of Selective Traffic Enforcement Programs for increasing seat belt use, TMRU 8301 (also presented at Canadian Psychological Association Convention, Winnipeg, June 1983)

Grant, B.A. and Jonah, B.A.: The use of feedback to encourage seat-belt wearing, TMRU 8302 (also presented at Multidisciplinary Road Safety Conference, Winnipeg, June 1983).

Jonah, B.A. and Lawson, J.J.: The effectiveness of the Canadian mandatory seat-belt use laws, TMRU 8303 (also presented at Transportation Research Board meeting, Washington, D.C.; 1984).

Jonah, B.A. and Dawson, N.E.: Consumer response to the 1983 fuel consumption guide, TMRU 8304.

Ng, W.: A survey of vehicle light use in daytime, March 1984.

Presentations

Sanderson, R.W.: "Highway design and traffic operations", a half-day seminar presented to the Technical Traffic Accident Investigation Course, Canadian Police College, Ottawa, April 1983 and September 1983.

Wilson, R.J. and Jonah, B.A.: "The prediction of impaired driving among the general population of drivers", paper presented at the Alcohol, Drugs and Traffic Safety Conference, Puerto Rico, November 1983.

Wilson, R.J. and Jonah, B.A.: "Canadian attitudes towards the drinking driver: results of a Natinal Household Survey", paper presented at a Symposium on Driving Without Impairment, Saskatoon, March 1984.

Lawson, J.J.: "Manual seat belts vs. automatic restraints for vehicle occupants in Canada: comparisons of potential effects", paper presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference, Winnipeg, June 6-8, 1983.

Lawson, J.J.: "Recent national surveys of motor vehicle use in Canada", paper presented to the Second International Conference on New Survey Methods in Transport, Hungerford Hill, NSW, Australia, September 12-16, 1983.

Lawson, J.J.: "Methodology of the 1981 surveys of drivers' alcohol use in Canada", presented to a Symposium on Methodological Issues in Roadside Breath Alcohol Surveys, University of Adelaide, S.A., Australia, September 27, 1983.

Stewart, D.E.: "The concept and measurement of accident risk in road transportation", paper presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference II, Winnipeg, June 6-8, 1983.

Stewart, D.E.: "The measurement of risk on Canada's roads and highways", paper presented at the Symposium on Risk in Transport, University of Waterloo, December 6-7, 1983.

Thompson Lightstone and Company Limited: "National seat-belt use survey", 1983 field-work report and technical appendix, December 1983.

TMSE 8401: "Seat-belt use by Canadian drivers, November 1982", Arora, H.R., January 1984.

VEHICLE SAFETY AND ENERGY OPERATIONS

R.R. Galpin, P. Eng., Director

The reorganization of the Road Safety Directorate on April 1, 1983, created the Vehicle Safety and Energy Operations Branch. Its four Divisions are: Component Testing, Importation and Audit Inspection; Compliance Engineering and Vehicle Testing; Public Complaints, Recalls and Investigations; and Energy and Emissions Engineering.

During fiscal year 1983/84, the Vehicle Safety and Energy Operations Branch managed effective safety-enforcement and voluntary fuel-economy programs. The motor-vehicle industry continues to introduce significant technological design and manufacturing changes, with increasing sales and public government interest in improved fuel consumption and safety performance. Demands on the Branch have steadily increased for regulatory services; vehicle and component inspection, testing and evaluation; defect investigations; and technical assistance to many new smaller companies. Particular effort has been directed to automated office systems, improved operating procedures, and updating of compliance-testing facilities to improve productivity of our engineering and technical staff and the enforcement programs and reduce the response time for public complaints and enquiries for vehicle-performance information. During the year, new Departmental, Directorate and Branch procedures were developed in response to initial requests for information under the new Access to Information Act. These requests pertain particularly to compliance-testing and defect-investigation programs and may involve complications related to confidentiality of company information and information about pending prosecutions.

The Branch is organized to concentrate technical and administrative motor-vehicle expertise for effective enforcement of motor-vehicle safety regulations and standards and for management of the joint government/industry voluntary fuel-economy program.

In addition to monitoring the self-certification provisions of the Motor Vehicle and Motor Vehicle Tire Safety Acts and the validity of industry test data on fuel consumption, the Divisions provide the public with accurate information on motor-vehicle performance, investigate related public complaints about vehicle performance, and provide vehicle-engineering assistance to other motor-vehicle safety programs of the Road Safety Directorate and the provinces and to many smaller Canadian vehicle manufacturers and importers.

Federal and provincial motor-vehicle regulatory programs involve approximately 13 million Canadian motor-vehicle owners and drivers and the design, manufacture and importation of up to 2.5 million new motor vehicles and 30 million new tires annually by 1,800 Canadian companies. Many of these companies are relatively small, highly specialized organizations doing limited assembly work on truck bodies, trailers, utility and recreational vehicles and doing specialized modifications, including alternative-fuel systems, on a wide range of vehicles. Close liaison with provincial and American regulatory programs is increasingly essential for achieving uniform standards enforcement

with efficient use of available resources.

OBJECTIVES AND OPERATIONAL RESULTS

The goals and objectives of the Branch concentrate on contributing to the reduction of fatalities, injuries, health impairment, property damage and energy consumption through coordinated improvements to motor-vehicle safety and fuel consumption. Special operational programs and studies and some of the results achieved in 1983/84 include the following:

- the continuation of established programs and systems for motor-vehicle and component compliance monitoring, inspection, testing and enforcement, which resulted in: the recall of 112,000 motor vehicles and 17,100 tires to correct non-compliance conditions and 8,741 vehicles to correct fuel consumption deficiencies; 735 company technical and engineering audits, including 970 detailed motor-vehicle inspections and evaluations; and the resolution and correction ot 181 investigations of apparent non-compliance occurring primarily in medium and smaller companies.

- special engineering and technical audits of major automotive companies, along with related vehicle evaluations and preliminary expansion of monitoring, to ensure that new design and manufacturing technologies are maintaining and improving the safety construction and performance of new models.

- the processing and investigation of 1,100 public complaints about vehicle-safety performance. At year end a backlog remained of approximately 650 alleged safety-related defects. Industry recalls to correct safety-related and compliance deficiencies amounted to 143 campaigns, 441,640 vehicles and 17,122 tires, with audits of two major recall campaigns and several campaign surveys of owners. Improving owner response to Notices of Defect is a high priority with the Branch and with provincial authorities.

- the Joint Industry/Government Motor-Vehicle Fuel Economy program completed another successful year. Over all, the company new-fleet sales weighted average fuel consumption achieved was 8.4 L/(100km) for 1983 models, a figure well below the government's 1983 target of 9.0 L/(100km), equivalent to 31 mpg.

- in conjunction with Environment Canada, managed and reviewed comprehensive consulting studies for the Socio-Economic Impact Analyses for post-1985 emissions. The results and recommendations of these studies are expected by the summer of 1984.

- In conjunction with Energy, Mines and Resources Canada, the Branch began planned programs for evaluating both the effectiveness of, and future options for, motor-vehicle fuel-economy programs.

IMPORTATION, AUDIT INSPECTION AND COMPONENT TESTING

This activity includes ensuring that all tire manufacturers and importers and all non-automotive motor-vehicle manufacturers and importers

comply with the regulations and standards of the Motor Vehicle and Tire Safety Act and for enforcing the requirements for private and commercial importation of vehicles and tires into Canada.

Inspection

Appendix G summarizes company audit inspections conducted across Canada to monitor the tire and vehicle manufacturer's and importers's self-certification of compliance. The 1,517 companies identified as subject to the Federal Safety Legislation in 1983/84 range from the largest multi-national manufacturers of vehicles and tires to the many smaller trailer and truck-body assemblers; these subject companies include manufacturers assemblers, alterers and importers of buses, trucks, motorcycles, snowmobiles and recreational vehicles. In addition, inspection staff participate with compliance engineers in comprehensive engineering audits of major automobile manufacturers and importers.

Regular audit inspections include detailed examinations of vehicles, audits of company test documentation, and quality-control records and systems established to provide Notices of Defects to owners.

For many smaller companies, the inspector is the only contact with Transport Canada and their responsibilities under the Motor Vehicle Safety Act. The inspector may also have a key role in clarifying and distinguishing between federal and provincial requirements.

Vehicle component samples are procured directly from manufacturers' production lines according to a testing plan developed from field inspection information and past testing information.

A special liaison program with Consumer and Corporate Affairs exists to ensure compliance of child restraint systems with applicable safety standards. This program includes company and restraint-system inspections and test programs for items purchased from retail outlets.

Tires are obtained for inspection and testing from tire companies, vehicle manufacturers and retail tire outlets across Canada.

Component, Child Restraint and Tire Testing

The objective of compliance testing is to monitor independently the manufacturer's own testing and production quality control by sampling items purchased as described above. Where all randomly selected samples pass the tests, Transport Canada has a high level of confidence in the manufacturer's self-certification. In the event of a test failure, an investigation into its cause is carried out with the company involved. Appendix E summarizes compliance-testing results.

Importation

The Motor Vehicle Safety Act requires all vehicles to comply with applicable safety standards as a condition of importation into Canada. Such compliance may be certified only by the original vehicle manufacturer. Although this requirement is not a major problem for commercial importers, it may be a problem for private importers, who often want to import passenger cars of

non-Canadian specifications. It is not possible to modify these cars once they arrive in Canada, and certification of a vehicle not initially manufactured to comply with Canadian standards is virtually impossible for the original manufacturer.

A major effort has been implemented with External Affairs and with Customs outlets throughout the world to minimize the possibility that persons coming to Canada may receive incomplete or incorrect information about importation of vehicles. This effort has resulted in the development of a special Transport Canada pamphlet, which has proven very beneficial.

Special Programs and Other Responsibilities

Related enforcement activities included preparation of many new authorizations for the use of national safety marks; approval of component codes for glass and tires; investigation and resolution of public complaints and enquiries related to compliance and defects in seat belts, tires and child restraints; special assistance to projects in accident and defect investigation and safety standards development, where knowledge and expertise in motor vehicle component testing are required; preparation of papers for road safety conferences and lectures at police academies; and assistance to provincial enforcement agencies in the examination and analysis of the performance of safety components, primarily in seat belts and child restraints.

COMPLIANCE ENGINEERING AND VEHICLE TESTING

This activity, consisting of Fleet Operations and Compliance Engineering/Vehicle Testing, monitors and evaluates the effectiveness of the manufacturers' self-certification programs to ensure that the level of safety of new vehicles manufactured in or imported into Canada by major automotive companies is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Act and Regulations.

This Division's responsibilities include the following:

- selecting, acquiring, maintaining and assigning a fleet of approximately 250 representative motor vehicles, purchased through normal retail channels, for comprehensive inspection, testing and evaluation programs;
- planning, implementing and coordinating selective compliance testing of representative motor vehicles;
- conducting technical audits of the engineering design, manufacture, quality control and certification processes of major Canadian automotive companies;
- liaising with provincial and foreign motor-vehicle regulatory agencies;
- investigating public enquiries and complaints involving alleged non-compliance with safety standards;
- providing automotive engineering support to other Divisions in the Branch and the Directorate.

Responsibility for safety compliance rests with the vehicle manufacturer. The essentially limited representation of a surveillance-compliance program does not constitute product certification, approval or endorsement, but assures the government and the public that Canadian motor vehicles meet all safety requirements.

These inspection, evaluation and testing programs may lead to investigations to confirm or deny the existence of safety compliance problems or safety-related defects. If responsible and effective action is not taken by the companies to comply with the law, legal action is initiated.

During fiscal year 1983/84, 105 motor vehicles, including passenger cars, trucks, school buses, multi-purpose passenger vehicles and motorcycles, were purchased from the retail market for Directorate and Branch programs. These include testing for compliance with safety and emissions standards; fuel consumption; engineering evaluation for standards development; and defect investigations. Testing facilities included the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre and other government and private laboratories listed in Appendix F.

The Division conducted 124 vehicle tests involving 11 safety standards, which resulted in nine investigations of test failures. Appendix E summarizes the results of both the vehicle and component testing programs. Combined with audit inspections and component testing programs, a total of 112,000 motor vehicles and 17,100 tires were recalled to correct non-compliance conditions.

A number of facility-development programs were initiated in conjunction with the staff of the Motor Vehicle Test Centre to provide new structural-test facilities for school buses and refurbished and expanded test facilities for passenger cars and multi-purpose passenger vehicles. These facilities, scheduled to be completed during the second half of fiscal year 1984/85, will provide comprehensive test capabilities relating to Canada Motor Vehicle Safety Standard (CMVSS) 220, "School Bus Rollover Protection"; CMVSS 222, "School Bus Passenger Protection"; CMVSS 207, "Seat Anchorages"; CMVSS 210, "Seat Belt Anchorages"; CMVSS 214, "Side Door Strength"; and CMVSS 216, "Roof Intrusion Protection".

PUBLIC COMPLAINTS, RECALLS, AND DEFECT INVESTIGATIONS

This activity includes the enforcement of Section 8 (Notice of Defects/Recall Provisions) of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and the management of the recall and related public-information systems. Complaints from the public alleging safety-related defects are investigated and, once the facts are ascertained, the Branch ensures that the manufacturer or importer is fully aware of the information.

Where a defect is determined, the Branch ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible. Information concerning motor-vehicle recalls is disseminated to the public. Pertinent data developed by the Branch from investigations and recalls are used by standards engineers in

reviewing the need for new or improved safety regulations.

Public Complaint Analysis & Investigation

The Branch provides the initial point of contact on vehicle safety between the Directorate and the public. Staff receive phone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued on the Department's computer. Non-safety complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the manufacturer or importer.

In 1983/84, a total of 1,113 safety-related complaints were recorded, up from the 898 reported last year. A summary of the nature of the safety problems reported by the public is contained in Appendix I.

Major investigations are opened on identified safety-related defects affecting a large group of vehicles. These investigations are usually conducted in association with the company and the complainants in question and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analyses of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations to establish the safety implications of a failure. Should evidence that Transport Canada consider conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist in the legislation to prosecute the company and the responsible individuals. The Branch is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case; upon conviction, a company or individual is liable for substantial financial penalties.

In 1983/84, two major investigations were completed, encompassing 96 complaints. A further 1,089 complaints were investigated and the problems resolved. The number of complaints under investigation, but unresolved, at the end of the year, increased slightly to 497 from 429 the preceding year, and the complaints awaiting investigation again decreased to 149 from 289. Three investigations have been forwarded to the Department of Justice for review and for initiation of legal proceedings.

The investigative activities of the Branch directly influenced ten recall campaigns involving 23,074 vehicles in Canada. Four of these recalls were by highway-trailer manufacturers who had used air-brake components made of aluminium alloys, which caused an internal corrosion problem. Such corrosion could result in the sudden failure of a portion of the service-brake system and the release of a powerful coiled spring and thus entails serious hazards for occupants of following vehicles and for the maintenance and operating personnel of the trailer itself.

The broad scope of this investigation and the problem's potential for causing injury or death stimulated a number of special activities. Provincial and territorial Transport and Labour ministries, reacting to a Transport Canada advisory, implemented programs to alert their respective heavy-vehicle service facilities and fleet operators to the problem and to the special precautions

to be observed on encountering a problem brake. Truck manufacturers also initiated special advisories to their service outlets.

The Branch investigations resulted in the release of an advisory entitled "Unnecessary Fires in Automobile Engine Compartments"; this advisory was widely reprinted by Canadian automotive trade magazines and as a special bulletin by automobile manufacturers. Additionally, three Canadian vehicle manufacturers, to address concerns revealed during investigations, issued special service bulletins announcing new service procedures or the availability of new components.

Recall Systems, Analysis and Evaluation

The Branch administers the notice of safety-related defect (recall) requirements of the Motor Vehicle and Tire Safety Acts, conducts engineering analyses of recall corrections, monitors the progress and carries out technical audits of recall campaigns, and supplies recall information to the public.

In 1983/84, 137 recall campaigns were conducted, involving 434,745 vehicles; 230,387 vehicles had been recalled in 1982/83. Six tire-recall campaigns were conducted, involving 17,122 tires and 6,895 vehicles; these figures represent a decrease from 1982/83, when 47,238 tires and 4,314 vehicles were recalled. Appendix J lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, and Appendix K summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns.

The correction rates reported by vehicle manufacturers and importers for campaigns started in 1981 resulted in an average correction rate of 67.8%, which provides an overall industry completion rate of 58.1% for the years 1976-1981. To further improve the recall completion rates through increased owner response to notification, meetings were held with a number of manufacturers and importers, and discussions were held with provincial motor vehicle officials. Moreover, two recall campaigns were audited to verify the completion rates reported by the manufacturers and to check whether the vehicles had been correctly repaired. In addition, the effectiveness of the tire registration system was investigated.

To inform the public of recall actions, the Branch released 2,500 copies of the monthly vehicle-recall register and 620 copies of the monthly tire-recall register to individuals, the press and public agencies.

Liaison With the Public

The general public is encouraged to notify the Road Safety Directorate, through the public complaint system, of details of possible safety-related problems encountered during vehicle operation. Such notification results in direct contact with the owner by Branch specialists. The Branch has helped to bring these problems to public attention by participating in national television programs, newspaper reports and other media coverage.

International Cooperation

To exchange information obtained from major defect investi-

gations and pertinent to both U.S. and Canadian automobiles, the Division maintains a close liaison with the U.S. National Highway Traffic Safety Administration, Office of Defects Investigation. Other foreign governments are contacted when common concerns arise about vehicle safety defects.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

This activity includes administration of the Joint Federal Government/Industry Voluntary Motor Vehicle Fuel-Economy program; develops Canadian motor-vehicle safety standards, regulations, and test methods for vehicle exhaust and evaporative emissions; and enforcement of the vehicle emission requirements pursuant to of the Motor Vehicle Safety Act.

The two primary Directorate objectives regarding energy and emissions engineering are:

(1) to contribute directly to the federal energy-conservation program by managing voluntary fuel-economy programs operated under the concepts of the motor-vehicle fuel consumption standards legislation and by achieving the development, sale and use of more fuel-efficient automobiles and light trucks;

(2) to reduce health impairment caused by automotive emissions of airborne pollutants.

To meet the first objective, the Division produces an annual guide listing fuel-consumption ratings for new passenger cars, light trucks and special-purpose vehicles; ensures that new motor vehicles are labeled with fuel-consumption information; monitors the manufacturers' and importers' annual fleet-average fuel-consumption figures; issues procedures for the motor-vehicle industry to use in testing their vehicles; tests as many as 100 vehicles a year to verify the published fuel-consumption ratings; and prepares analyses and drafts recommendations for future programs and fuel-consumption objectives. In addition, complaints from the public about the fuel-consumption performance of individual consumer vehicles are investigated with the vehicle manufacturers,and resolved.

To meet the second objective under the Motor Vehicle Safety Act, the Branch tests as many as 100 vehicles per year to confirm compliance with emission requirements; prepares analyses of the social and economic impacts of potential new or revised emission-control regulations for consideration by Interdepartmental committees and for Cabinet approval; and prepares and issues related test methods to be used by industry and in compliance testing.

Liaison is maintained with the U.S. Department of Energy, the Environmental Protection Agency, the Department of Transportation and the National Highway Traffic Safety Administration; with international engineering and energy organizations; with the motor-vehicle industry, including component suppliers; and with other federal and provincial government departments. In particular, close liaison is maintained with the Department of Energy, Mines and Resources and with Environment Canada.

Energy Conservation

To provide accurate fuel-consumption information to purchasers of

new motor-vehicles, tables listing the urban and highway fuel-consumption estimates and a fuel-consumption rating for most passenger cars and light-duty trucks offered for sale in Canada are produced annually. These listings appear in two formats: wall-mounted posters and pocket-sized booklets. For 1984, over 10,000 posters and 900,000 copies of the Transport Canada Fuel Consumption Guide booklet were printed and distributed to Canadian consumers.

The guide and poster are distributed through provincial driver- and vehicle-licensing offices; various federal, provincial and municipal government offices, caisse populaire and credit-union outlets across Canada; at new-car dealerships; and through automobile clubs. To increase public awareness of available fuel-consumption information, the Fuel Consumption Guide was also distributed at major auto shows and to interested Texaco and Gulf Canada credit card holders through a marketing arrangement with these petroleum companies.

To increase standardization and reflect more accurately expected new-vehicle fuel consumption, the advertising guidelines issued to industry were completely revised. Industry has agreed to comply fully with the new guidelines in all new ad-copy produced after January 1, 1984.

In accordance with requirements of the voluntary labeling program, all vehicle manufacturers affix a label to each vehicle to indicate its fuel consumption rating. The information is intended to assist consumers in choosing a fuel-efficient vehicle among competing models. Increased monitoring of the new-vehicle labeling programs by the Division identified problems of label retention at the dealer level. As a result, the automotive companies have re-evaluated their labeling programs so that an increased percentage of new vehicles on dealer lots now carry fuel-consumption information. Substantial improvement, however, is still necessary.

Fuel consumption complaints received from the public during the year primarily concerned poor fuel consumption during the winter months. Each complainant was provided with an explanation for higher winter-time fuel consumption and with suggestions for reducing fuel-consumption in cold weather.

The actual company and national fleet-average fuel consumption is calculated, monitored and compared with the federal objectives utilizing company-provided sales and test data. The objective for the 1984 model year is 8.7 L/(100km), and all companies with significant sales in Canada are expected to meet or surpass this fuel-economy objective, with the actual sales-weighted average consumption for all companies projected at 8.4 L/(100km). This is a 49.1% improvement since 1973, the worst year on record. Appendix H shows the performance for all companies combined since 1960, and the goals for 1980-1986 for each company.

A comprehensive computerized data base, the Vehicle Fuel Economy and Emmisions System (VFEES), has been under active development throughout the year. VFEES will enhance the administration of the Voluntary Fuel Consumption Program, provide information required to develop recommended national energy policy decisions and serve as the primary

enforcement tool under the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act, if the legislation is proclaimed in the future. The data base is to be implemented for the 1986 model year.

Testing

To generate data for the Fuel Consumption Guide and calculate the fleet-average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories using test methods approved by Transport Canada. These estimates are submitted to the Department before, or concurrent with, the introduction of the new model-year vehicles. To verify the manufacturers' submitted data on representative consumer vehicles, sample new vehicles are purchased from automobile dealers and tested.

In April 1983, as a result of the reorganization of the Vehicle Safety and Energy Operations Branch, the Energy and Emissions Engineering Division assumed responsibility for enforcement of the safety standards pertaining to vehicle emissions. This has enabled the fuel-consumption test-vehicle fleet and the emissions test-vehicle fleet to be integrated, and has thus resulted in more efficient staff assignments and vehicle processing, an increase in the amount of data extracted from each vehicle tested, and will eventually result in a reduction in the size of the test fleet required to ensure adequate monitoring of company test data.

In 1983/84, 99 vehicles were purchased for emissions and fuel-consumption testing. Vehicles are selected on the basis of sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor emissions or fuel-consumption performance, and consumer complaints. Vehicles are usually purchased in identical pairs for greater statistical reliability of test results. Testing is done at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville, Quebec, and at the Environment Canada laboratories in Ottawa.

The test program consists of thorough safety inspections, emissions component part-number audits, kilometrage accumulation under controlled conditions for 6,400 km; and determination of emissions levels and fuel consumption using a chassis dynamometer. If the emissions results are below the limits specified in the safety standards, and if the fuel-consumption results match those provided by the manufacturer, the vehicles are released to other test programs and eventually sold through Crown Assets Disposal Corporation. Failures of vehicles to meet the emission requirements or the fuel-consumption claims of the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause of the failure. During the year, 31 new emissions investigations were opened, and 23 were resolved; 9 new fuel-consumption investigations were opened, and sixteen were resolved. Manufacturers and recalled 76,170 vehicles to correct emissions and fuel-consumption deficiencies.

The testing unit provides technical comment and advice on Directorate energy-research projects and carries out engineering projects and studies related to testing, regulatory development and energy conservation. During 1983/84, significant improvements were achieved in laboratory quality control, and in the correlation among the Canadian government, the U.S. EPA, and manufacturers' testing facilities.

Regulatory Development

The Branch is responsible for the development and implementation of effective safety standards, regulations and test methods related to vehicle emissions. Six new and proposed motor-vehicle safety regulations, amendments and test methods are under development. These include proposed regulations for the emission standards of post-1985 light-duty vehicles and related test methods. Both are scheduled for completion in 1984/85. Significant engineering analysis has also been done to assess how a proposed lead-in-gasoline phase-down developed by Environment Canada will affect the transportation sector.

Additional responsibilities include specifying, in the Fuel Consumption Guidelines, what information is to be provided by the motor-vehicle industry under the Voluntary Government/ Industry Fuel Economy Program. These guidelines, which the industry volunteers to meet are produced and distributed by the Division each year. They include advertising and vehicle-labeling guidelines and the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology.

The Branch is also responsible for engineering support for a special program to evaluate the Voluntary Government/Industry Fuel-Economy Program and consideration of practical improvements. The evaluation is scheduled for completion in 1984/85, and the results will form, in part, the basis for future developments and refinements.

The Branch is contributing extensively to a joint initiative of Transport Canada and Energy, Mines and Resources Canada to draft recommendations for post-1986 fuel-consumption programs. This initiative includes drafting terms of reference, selecting appropriate consulting expertise, reviewing and commenting on draft and final reports, compiling a final report, and providing the regulatory amendment mechanism for announcements and publications in the Canada Gazette.

PLANNING AND REGIONAL OPERATIONS BRANCH

B. Kershaw
Director

The Planning and Regional Operations Branch is responsible for direction and coordination of the Directorate's program evaluation, planning, and resource-control activities; planning and management of public information and safety programs; direction and coordination of the Directorate's regional activities conducted under contract by multi-disciplinary teams at major universities across Canada; planning and management of the national accident investigation and motor-vehicle collision-performance evaluation program; and special engineering projects undertaken Directorate-wide.

Fiscal year 1983/84 was the first full year of operation for the Branch. Priorities for the year included the development of planning and performance measures for Directorate activities; the consolidation of current Directorate communications and information activities and the development of a communications strategy; the development and maintenance of a systematic national accident-sampling system; and the completion of special projects of Directorate-wide significance.

PLANNING AND PROGRAM EVALUATION

During the year, a Directorate planning framework was established to describe the current level of Directorate activities, the results of these activities, factors influencing the Directorate's programs, and potential new initiatives. A major activity during the year was the development of proposed new program initiatives in support of the 1984-1988 federal/provincial road-safety plan, and the assessment of their resource implications.

Communications and public information continued as high priorities for the Directorate during the year. In addition to the on-going dissemination of technical information to the general public, federal and provincial government departments, research and scientific communities, the automotive industry and others, procedures were developed and promulgated to support the government's Freedom of Information Act and to ensure that information was provided for the Regulatory Agenda. In addition, a consulting firm was hired to provide specialist advice on the development of an improved cost-effective communications strategy for the Directorate.

The following publications were developed and/or distributed:

1) 1983 Road Safety Annual Report (1,000 copies)

2) Fuel Consumption Guide (900,000 copies of brochure, 10,000 copies of flyer)

3) Private Importaton of a Motor Vehicle into Canada (110,000 copies)

4) Keep Them Safe (140,000 copies)

5) 1981 and 1982 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics (20,000 copies)

6) Safety Standards Series; Automobile, School Bus, Truck, Bus and MPV, Motorcycles and Snowmobiles, Trailers (120,000 copies)

7) The Human Collision (50,000 copies)

8) Smashed (81,000 copies)

9) other vehicle safety brochures (approximately 15,000 copies)

A film, "Fuel for Thought", was developed to illustrate the results of safety and performance tests conducted on alternative-fueled vehicles. In addition, funding was provided to the National Film Board to support development of a series of films on road safety.

ACCIDENT INVESTIGATION

During fiscal year 1983/84, a 3-year pilot program was completed to obtain statistically valid information on light-truck and van collisons across Canada. The data were collected by the accident-investigation unit at headquarters and by multi-disciplinary accident-investigation teams under contract to Transport Canada at ten universities across Canada. The 2,133 accidents investigated in this program provide a base for socio-economic impact analysis in support of the regulation-making process, as well as for engineering analysis of safety problems with these vehicles. These data are also exchanged with the United States Department of Transportation to improve the vehicle-safety research base throughout North America.

On the basis of the success of this pilot program, the Branch completed the planning and development of a similar program for passenger cars. This new program will be implemented in 1984.

A number of special investigations were completed during the year, including those pertaining to accidents involving child and adult restraints, school buses, propane-fuel vehicles, and accidents resulting in fires. In all, 250 such investigations have been carried out. In addition, the Directorate's accident-investigation expertise was used to support police forces and special investigations of other provincial agencies. The university-based teams also provide a regional service for the investigation of public complaints abouts vehicle safety. Verified cases are sent to the Defects Investigation Division for analysis, and as a result, 64 cases were investigated in 1983/84.

ADVANCED ENGINEERING AND SPECIAL PROJECTS

A work plan was developed in support of a Directorate energy-conservation research program to test alcohol fuels, and implementation of test activities was coordinated. The Ontario Research Foundation (ORF) was retained under contract to undertake the required testing and analysis for this program, using the equipment and facilities installed under the direction of Test Centre Staff. These facilities were designed to ensure they would be available for other research projects at the completion of these current activities.

Two other significant projects began in 1983/84. On is a study of differing international vehicle-safety standards and their effects on vehicle

design and international trade; the purpose of this study is to determine an appropriate level of Canadian involvement in international standards-making. The second is a review of current Test Centre operations; its purpose is to ensure that adequate resources will be available in future for anticipated testing requirements.

BUDGET AND RESOURCE CONTROL

During 1983/84, administrative support in the areas of personnel, finance and contracting continued to be provided to the operating divisions of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate. The Directorate, whose organization is outlined on the following page, consists of the four new branches and 136 person-years.

The services of qualified individuals, organizations and agencies were contracted to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor-vehicle traffic safety. These contracts covered all aspects of the Directorate's activities, including applied research; vehicle accident and component-defect investigations; engineering design and evaluation projects; fuel-consumption, motor-vehicle and vehicle-component testing; and expert advice through personal service contracts. Fifty-two contracts totalling $1,813,522 were negotiated during 1983/84. Of this total, 48 were completed, and four were carried over to 1984/85.

Grants and contributions totalling $189,000 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor-vehicle traffic safety. A list of major grants, contributions and contracts negotiated by the Directorate is presented in Appendix A.

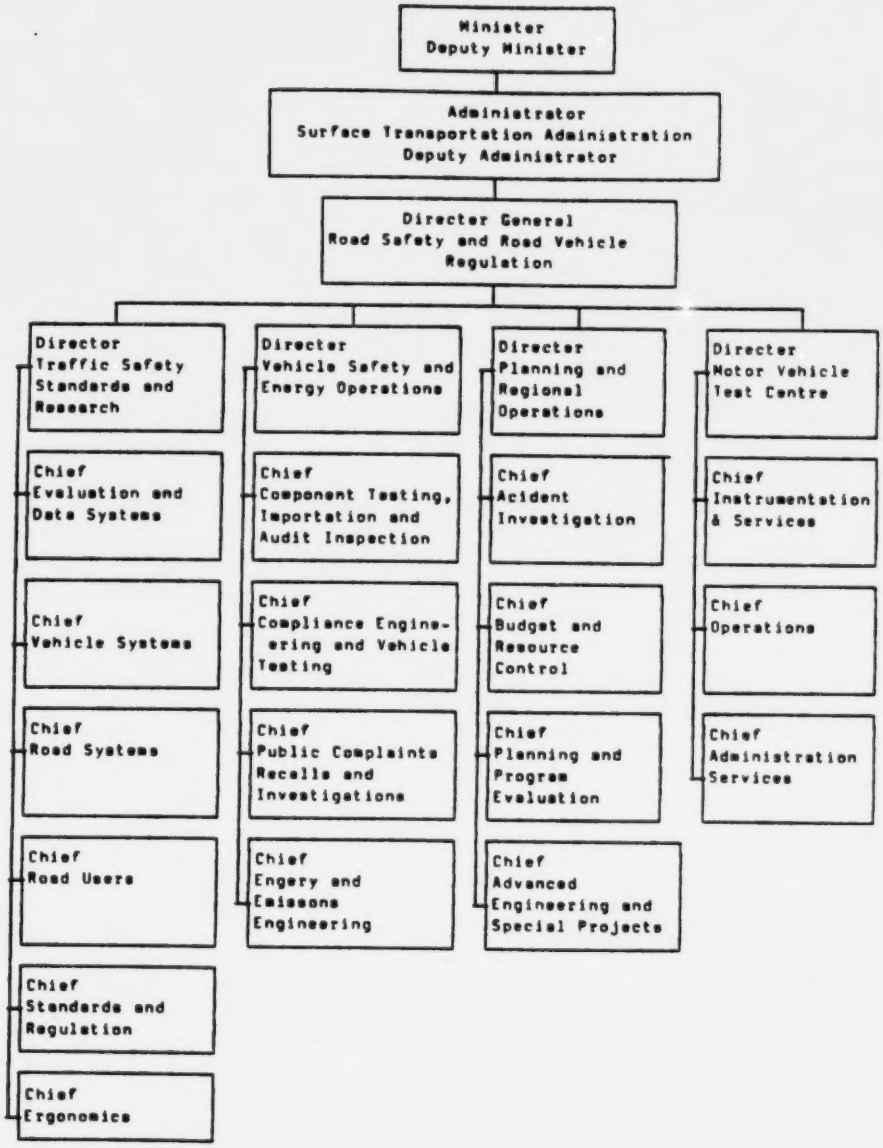


Figure 7

Organization of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate

Budgets, actual expenditures and percentages of actual expenditures of the last two fiscal years are outlined in the table below.

Table 3

Budget and Expenditures, 1982-1984

	1982/1983			1983/1984		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	4,322,000	4,458,964	40.3	4,764,758	4,780,902	38.4
Operating Expenses	1,505,225	1,652,059	14.9	1,621,000	1,489,768	12.0
Professional Services	2,956,500	3,449,078	31.2	4,525,000	4,483,253	36.0
Capital	1,464,000	1,331,033	12.0	1,502,000	1,499,253	12.0
Grants and Contributions	181,800	176,591	1.6	189,700	188,325	1.6
Total	10,428,525	11,067,725	100 %	12,602,458	12,441,501	100 %
Energy R&D (NEP)						
Conservation Plan	1,797,000	1,157,973	94.1	2,398,999	1,900,293	73.0
Liquid Fuel Plan	233,000	73,163	5.9	990,600	702,228	27.0
Total	2,030,000	1,231,136	100 %	3,389,599	2,602,521	100 %

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J N Frenette, Eng, Director

During the year 1983-1984, the Test Centre applied its resources to the performance of a number of tasks and projects aimed at realizing its three goals.

First of all, the three divisions of the Centre co-operated in carrying out part of the Directorate's test program, details of which will be found in Appendix L. This program comprises four areas of activity:

- Checking of standards, where, within the framework of 8 standards, 118 vehicles were subjected to various measurement processes to check their conformance to the said standards.

- Development of standards, where, within the framework of three projects, we were concerned with both heavy vehicles (braking project) and specialized vehicles (evaluation of a vehicle for the handicapped), in addition to making an objective study of the repetitiveness of a test method.

- The energy program where 65 vehicles, 32 of which were subjected to 256 dynamometer tests, were subjected to the program's cycle.

- The research program in which, because of the government's marked interest in energy matters, a certain number of vehicles, including several using non-standard fuels (alcohol, methanol), were subjected to breaking-in cycles and cold-starting tests. Also a study was made concerning the influence of the configuration of the roads on consumption.

The activities had to share the burden represented by supervision and support of test programs initiated and financed by the industry. Performance of this task enabled the Centre to generate revenue on the order of $100,000 by carrying out more that 50 test programs. This co-operation with the private sector enabled the Centre not only to provide active support in the development, from the technical and safety viewpoints, of road transport but also to carry out within our walls tests or projects concerned with the training of drivers and evaluation of their behaviour, and with vehicle components (brakes, tires or bumpers) and entire automobiles. We even had occasion to participate in the evaluation or study of military and utility vehicles.

Each of its divisions also had to conduct a series of specific tasks to ensure the availability, quality and up-to-dateness of the facilities for which they are responsible. The Instrumentation Division, in addition to participating in the various tests, had to perform tasks (see Appendix M) assigned to it in two sectors of activity: firstly, the preparation and maintenance of the test systems and secondly, projects for facilities and special projects. The first sector includes maintenance, adjustment, repair or contract management in connection with an impressive range of equipment and facilities, such as cold rooms,

weighing systems and dynamometers. We might add that this sector of activity of the Centre has been changing constantly, at the levels of both knowledge and equipment, thus necessitating major investments in money and in time. The second sector, special projects, led this section to modify the propulsion systems and the collision area lighting and make them more reliable, examine the structure test bench and make it compatible with standards NCSVA 220 and 222, develop a braking measurement system, modify an emission measurement system and finally develop a distance measuring system.

As for the Operation Division, despite the workload represented by the performance of test programs, it succeeded in completing a series of current jobs essential to the smooth functioning of the Centre's activities. In addition to being responsible for the safety of the activities, its members participated in the firefighting group, the first aid teams, runway access management, maintenance of the support fleet (fire truck, first aid vehicle, all-terrain vehicle, tow truck, and so on). They participated in the Centre's safety committees and ensured their efficiency. They managed the utilization of the facilities and supervised the users.

As for the Administration Division, in addition to providing the essential services - secretariat, records, personnel and finance, it saw to the adequate maintenance of the Centre's physical facilities and development of the premises. It had to promote better use of available spaces. Concerned with the need for inventory controls, it took a number of steps to guarantee more adequate management.

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
April/83	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Downsview, Ont.	Dynamic Testing of child restraints for F.Y. 83/84	$ 54,885.00
April/83	Biokinetics and Assoc. Ltd., Ottawa, Ontario.	Development of improved criteria for performance of occupant protection systems: continuation of Phase I-B - front seat occupants in frontal collison.	309,918.00
April/83	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Downsview, Ont.	To provide goods and services to Road Safety Unit for F.Y. 83/84.	60,000.00
May/83	Davis Engineering Ltd., Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations on an "as and when" required basis.	25,000.00
May/83	TES Limited, Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations on an "as and when" required basis.	25,000.00
May/83	Hovey & Assoc. (1979) Ltd., Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations on an "as and when" required basis.	25,000.00
May/83	Aviation Safety Engineering Lab., Dept. of Transport, Ottawa, Ont.	To provide support of vehicle defect analysis.	47,700.00
May/83	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence, Downsview, Ont.	To support the Alcohol and Marijuana Driving Project for F.Y. 83/84.	50,000.00
June/83	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Ottawa, Ontario.	To provide tire and light compliance testing for F.Y. 83/84.	307,500.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
August/83	Transportation Development Centre (TDC), Montreal, Quebec.	To perform an ergonomic evaluation of the British Elswick Envoy car for disabled drivers.	$ 14,000.00
September/83	National Film Board, Ottawa, Ontario.	To particiote in production of film series of five (5) one hour programs - 16 mm - colour - French and English - "At The Wheel".	150,000.00
September/83	Datacap Ltd., Ottawa, Ontario.	To provide services of a senior programmer on an "as and when" required basis.	30,000.00
October/83	Contemporary Research Centre, Ottawa, Ontario.	To audit Volkswagen's safety recall No. FN (Transport Canada No. 8238).	13,975.00
October/83	Thompson, Lightstone Co., Ltd., Toronto, Ontario.	To conduct the National Seat Belt Use Survey for 1983.	61,875.00
November/83	TES Ltd., Ottawa, Ontario.	To test five (5) vehicles for compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard 105.	21,700.00
February/84	National Film Board of Canada, Ottawa, Ontario.	To provide a 16 mm revised version of the long version of the film entitled "Fuel For Thought", in French and English.	16,390.00
March/84	Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA) Ottawa, Ontario.	To provide support arrangements for the International conference Work-shop on Road Safety Management.	11,393.45
March/84	National Film Board, Ottawa, Ontario.	To develop seat belt video presentation.	30,000.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
March/84	Monk Communication Associates, Ottawa, Ontario.	To develop the Road Safety Communications Plan.	23,200.00
March/84	University of New Brunswick, Fredericton, New Brunswick.	To continue development of vehicle accident handling system - general car study phase.	203,771.00
March/84	Quality Engineering Test Establishment, Dept. of National Defence, Ottawa, Ontario.	To evaluate new headlighting systems and test methods.	21,150.00
CONTRIBUTIONS			
April/83	Roads and Transportation Association of Canada, Ottawa, Ontario.	To support the Association's work in all modes of transportation, with a particular emphasis on the roads sector.	139,700.00
July/83	McGill University, Montreal, Quebec.	To support a research project to develop an energy absorbing seat-belt anchorage.	8,075.00
September/83	Canadian Conference of Motor Transport Administrators, (C.C.M.T.A.) Ottawa.	To support a research project to evaluate dynamic behaviour of towing dollies.	6,000.00
March/84	University of Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec.	To support research work on aerodynamic interaction between a tractor semi-trailer and a passenger car.	21,900.00 6,100.00 (83/84) 15,800.00 (84/85)

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
March/84	University of Montreal, Montreal, Quebec.	To support research project to perform a preliminary study into the driving ability of persons with medical conditions.	12,000.00 6,000.00 (83/84) 6,000.00 (84/85)

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	●	●					●	●					●
Shift Sequence	102	●	●					●	●					●
Defrosting Defogging	103	●	●					●	●					●
Wiping and Washing	104	●	●					●	●					●
Hydraulic Brakes	105	●							●					
Brake Hoses	106	●	●				●	●	●			●	●	●
Reflecting Surfaces	107	●	●					●	●					●
Lighting	108	●	●			●	●	●	●			●		●
Headlamps	108.1	●	●					●	●					●
Tires and Rims	110								●					
Rearview Mirrors	111	●					●	●						●
Rearview Mirrors	111.1								●					
Headlamp Concealment	112	●	●				●	●	●					●
Hood Latches	113	●	●					●	●					●
Locking System	114								●					
Vehicle Identification Number	115	●	●	●		●	●	●	●			●	●	●
Hydraulic Fluids	116	●	●				●	●	●			●	●	●
Power Windows	118							●	●					
Tire Selection and Rims	120	●	●				●	●				●	●	●
Air Brake Systems	121	●	●									●	●	●
Motorcycle, Motor Driven Cycle and Moped Brake Systems	122						●							
Motorcycle Control and Displays	123						●							
Accelerator Control System	124	●	●					●	●					●
Occupant Protection	201	●						●	●					●
Head Restraints	202								●					
Impact Protection	203	●						●	●					●
Steering Wheel	204	●						●	●					●

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Glazing Materials	205	●	●				●	●	●			●		●
Door Latches	206		●					●	●					●
Seat Anchorages	207	●	●					●	●					●
Seat Belts	208	●						●	●					●
Belt Assemblies	209	●	●					●	●			●		●
Belt Anchorages	210	●	●					●	●					●
Nuts, Discs, Hub Caps	211							●	●					
Windshield Mounting	212	●						●	●					●
Child Seating & Restraint Systems	213	●						●	●					●
Side Door Strength	214								●					
Bumpers	215								●					
Roof Intrusion Protection	216								●					
Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	217	●												
Windshield Zone Intrusion	219	●						●	●					●
Rollover Protection	220	●												
Joint Strength	221	●												
Passenger Protection	222	●												
Fuel Systems	301	●						●	●					●
LPG Fuel Systems	301.1	●	●					●	●					●
CNG Fuel Systems	301.2	●	●					●	●					●
Flammability	302	●	●					●	●					●
Axle	901											●		
Emission Device	1101	●	●					●	●					●
Crankcase Emission	1102	●	●					●	●					●
Hydrocarbon and CO	1103	●	●					●	●					●
Diesel Opacity	1104	●	●					●						●
Evaporative Emission	1105	●	●					●	●					●

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

Equipment	CMVSS	Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Noise	1106	●				●	●	●	●					●
Lighting	1201									●	●			
Vehicle Number	1202				●					●				
Handgrips	1203				●					●				
Noise	1204									●				
Shielding	1205				●					●				
Engine Controls	1206				●					●				
Tie Down	1207				●					●	●			
	1208											●		
Tow Bar	1209										●			
Brakes	1210									●				
Fuel Tanks	1211									●				

PROPOSED STANDARDS AND AMENDMENTS PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I UP TO MARCH 31, 1984

Standard or Number (Publication Date)	Content
CMVSS 215 (14 May 83)	Reduces the velocity of the test impact from 8 km/h to 4 km/h.
CMVSS 205 (27 Aug 84)	Clarifies the labelling requirements for plastic glazing materials.
CMVSS 108 (3 Sept 83)	Extensive revision of the lighting standard to establish requirements for new types of streamlined headlamps.

STANDARDS AND AMENDMENTS
PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART II
UP TO MARCH 31, 1984

Standard or Section Number Publication Reference)	Content
Exemption Order (83-688)	Relaxation of the lighting safety standard to permit Honda to import a limited number of motor cars with improved headlamps that do not comply with that standard.
Exemption Order (83-809)	Relaxation of the lighting safety standard to permit Ford to manufacture a limited number of motor cars with improved headlamps that do not comply with that standard.
2 (83-859)	Revision to the definition of a motorcycle to prevent its misapplication to vehicles other than true motorcycles.

VEHICLE AND COMPONENT TEST PROGRAM 1983/84

Standard Number and Title		Test Agency[1]	Components Per Test	Tests(C)	Resulting Investigations
CMVSS VEHICLE STANDARDS					
103	Defrosting & Defogging	MVTC	1	5	1
105	Hyrdaulic Brakes	TES	1	5	-
202	Head Restraints	MVTC	1	27	-
204	Steering Wheel	CALSPAN	1	1	-
208	Seat Belts	MVTC	1	30	3
210	Belt Anchorages	NTS	1	1	-
212	Windshield Mounting	MVTC/CALSPAN	1	26	2
217	Bus Window Retention Release & Emergency Exits	MVTC	1	2	2
219	Windshield Zone Intrusion	MVTC/CALSPAN	1	2	-
301	Fuel System	MVTC	1	24	1
301.1	LPG Fuel System	MVTC	1	1	-
CMVSS COMPONENT STANDARDS					
106	Brake Hoses	CSA	19	10	-
108	Lighting	CSA/QETE	6	54	8
116	Hydraulic Fluids	CSA	1	2	-
205	Glazing Materials	CSA	27	2	-
206	Door Latches	CSA	8	1	-
209	Belt Assemblies	CSA	13	13	-
213	Infant Restraints	CSA/DCIEM	2	11	11
221	School Bus Joints	CSA	7	1	-
302	Flammability	CSA	3	37	6
1201	Lighting	CSA/QETE	6	3	-
CMVTSS TIRE STANDARDS					
109	Passenger Cars	QETE	24 (av.)	67	0
119	Other Vehicles	QETE	8	48	0

Y.T.D. TOTALS:		
	Standards	23
	Vehicle Tests	124
	Component Tests	249 (involving 2897 individual components)
	Total Tests	373
	Investigations	34

[1] Refer to Appendix F.

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING THE FISCAL YEAR

CALSPAN	Arvin Calspan, P.O. Box 400, Buffalo, NY, 14225. Tel.: (716) 632-7500
CSA	Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Rexdale, Ontario. M9W 1R3 Tel.: (416) 744-4230
NTS	National Testing Systems, P.O. Box 38, Hartwood, Virginia, 22471 U.S.A. Tel.: (703) 752-5300
DOE	Environment Canada, Emission Testing Laboratory, The Bogue Building, River Road, Ottawa, Ontario, K1B 3L7 Tel.: (613) 746-3760
DCIEM	The Defence and Civil Institute of Environmental Medicine, 1133 Sheppard Ave., Downsview, Ontario. M3M 3B9
MVTC	Motor Vehicle Test Centre, Transport Canada, 6th Avenue and Street "A", Camp Bouchard, P.O. Box 285, Blainville, Québec. J7E 4J2 Tel.: (514) 430-7981
QETE	Quality Engineering Test Establishment, Department of National Defence, Ottawa, Ontario. K1A OK2 Tel.: (613) 997-2297
TES	T.E.S. Limited, P.O. Box 9372, 2548 Sheffield Road, Ottawa, Ontario. K1G 3V1 Tel.: (613) 741-9402

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY

Prescribed Class of Vehicle	Manufactures on Record	Number of Inspections	Importers on Record	Number of Inspections
Bus	22	15	3	-
Chassis-Cab	13	16	2	4
Competition M/C	1	1	4	5
Competition S/M	1	1	4	1
Minibike	2	2	8	5
Motorcycle	6	1	29	16
Multipurpose Passenger Vehicle (MPV)	133	79	24	15
Passenger Car	47	27	60	90
Snowmobile	7	1	6	4
Snowmobile Cutter	4	4	-	-
Trailer	634	321	68	31
Trailer Converter Dolly	7	6	1	1
Truck	404	140	12	1
Tire	3	6	157	35

******

Total number of companies on record: 1,962
Total number of field inspections: 731 (including Captain Seat users)

CANADA
NEW PASSENGER VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

Actual	L/(100 km)	MPG
(all companies combined)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.6
1979	11.5	24.6
1980	10.2	27.7
1981	9.2	30.7
1982	8.4	33.6
1983	8.4	33.6
1984	8.4	33.6
Goals		
(Individual companies)		
1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	9.0	31.4
1984	8.7	32.5
1985	8.6	33.0
1986	8.6	33.0

MINISTRY OF TRANSPORT

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM

DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 1113 FORMAL PUBLIC REPRESENTATIONS

ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1984

SYSTEM	BUS	CHASSIS CAB	MOTOR CYCLE	MULTIPURPOSE PASS VEH	PASSENGER CAR	SNOW MOBILE	SNOWMOBILE CUTTER	TRAILER	TRAILER CONV-DOLLY	TRUCK	MINI BIKE	SCHOOL BUS	MOTOR HOME
STEERING	1			5	146					5		7	
SERVICE BRAKES			1	5	286			33		25		9	
PARKING BRAKE					11			1					
SUSPENSION			12	1	53	1		3		7	1	1	
TIRES		1		4	52					5			
FUEL SUPPLY			1	1	29			1		3		3	1
ENGINE			2	3	64					10		1	2
POWERTRAIN				6	76							2	
STRUCTURE				1	50			1		4		2	
ELECTRICAL SYSTEM				1	24					1		1	
VISUAL SYSTEM				2	21								
LIGHTS, COM SYST.					6					2			
INTERIOR SYSTEM				2	76					7			
HEATER, VENT ETC.													
ACCESSORIES				1	29								
OTHER					2						1		
TOWING								1					
TOTALS	1	1	16	32	925	1		40		69	2	26	3

APPENDIX I

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS BY MANUFACTURER
APRIL 1, 1983 THROUGH MARCH 31, 1984

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR *	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS AND BUSES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
American Motors	(1) 450	(2) 750				(3) 1,200
Andre Jac Sports			(1) 16			(1) 16
BMW	(2) 5,231					(2) 5,231
Belgium Standard Ind.			(1) 5			(1) 5
Bercomac			(1) 17			(1) 17
Bomberdier				(1) 959		(1) 959
BWS Mfg.			(2) 56			(2) 56
Chrysler	(3) 6,837	(1) 462				(4) 7,299
Cobra			(1) 1			(1) 1
Cougar Custom Boats			(1) 9			(1) 9
Davis Truck Equipment			(2) 45			(2) 45
Don Gooding Trailers			(1) 3			(1) 3
Equipement Labrie Ltée			(1) 3			(1) 3
Ford	(9) 97,301	(10) 1,620				(19) 98,921
Freighliner		(4) 39				(4) 39
Fruehauf			(1) 14,272			(1) 14,272
General Motors	(14) 92,365	(8) 7,119				(22) 99,484
Honda	(3) 9,817				(1) 1,412	(4) 11,229
Imsport	(4) 1,908					(4) 1,908
International Harvester		(5) 554				(5) 554
Jaguar	(1) 408					(1) 408
Kawasaki					(1) 100	(1) 100
Kid Trailer		(1) 1	(1) 33			(2) 34
Krohnert Mfg.			(1) 18			(1) 18
L&A Machine Works			(1) 2			(1) 2
Mack		(7) 1,371				(7) 1,371
Malmberg Auto Service			(1) 5			(1) 5
Manac			(1) 148			(1) 148

* No. of Vehicles Involved (with Number of Recalls Indicated in Brackets).

MANUFACTURER, IMPORTER OR DISTRIBUTOR *	PASSENGER VEHICLES		TRUCKS AND BUSES		TRAILERS		SNOWMOBILES		MOTORCYCLES		TOTALS	
Mazda (Toyo Kogyo)	(1)	23,261									(1)	23,261
Mercedez-Benz	(1)	2,300	(1)	78							(2)	2,378
Morphets Welding Service					(1)	2					(1)	2
Motor Coach Ind.			(1)	1							(1)	1
Nissan	(3)	42,996									(3)	42,996
Paccar			(4)	224							(4)	224
Pierreville Fire Trucks			(1)	50							(1)	50
Porcupine Trailers					(1)	1					(1)	1
Presvac Systems					(1)	1					(1)	1
Roadmaster					(1)	1					(1)	1
Roussy Industries					(1)	17					(1)	17
Saturn Industries					(1)	9					(1)	9
Skocar Inc. (Skoda)	(3)	3,150									(3)	3,150
Subaru	(1)	2,974									(1)	2,974
Temisko Inc.					(1)	4					(1)	4
Terra Power (Dacia)	(1)	343									(1)	343
Toyota	(1)	5,957									(1)	5,957
Trailmobile					(1)	8,389					(1)	8,389
Triangle Truck Equipment					(1)	1					(1)	1
Univision					(1)	56					(1)	56
Volkswagen	(3)	92,624									(3)	92,624
Volvo	(2)	1,903									(2)	1,903
Westank - Willock					(1)	11					(1)	11
Western Star			(5)	465							(5)	465
Yamaha							(1)	1,000	(2)	5,590	(3)	6,590
	(55)	389,825	(50)	12,734	(28)	23,125	(2)	1,959	(4)	7,102	(137)	434,745

* No. of Vehicles Involved (with Number of Recalls Indicated in Brackets).

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER (BRAND)	NUMBER OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	REPLACEMENT TIRES	NUMBER OF CAMPAIGNS
B.F. Goodrich	-	-	8,365	1
Goodyear	6,552	7,042	-	4
Victoria and Danubiana	343	1,715	-	1
Totals	6,895	8,757	8,365	6

NUMBER OF TIRE CAMPAIGNS	NUMBER OF TIRES INVOLVES	NUMBER OF VEHICLES INVOLVED
6	17,122	6,895

1983-84 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

	NUMBER OF RECALLS	NUMBER OF VEHICLES INVOLVED
Motor Vehicle Safety	137	434,745
Motor Vehicle Tire Safety	6	6,895
	143	441,640

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1983 THROUGH MARCH 31, 1984

DEFECTIVE SYSTEM*	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS AND BUSES	TRAILERS	SNOWMOBILES	MOTORCYCLES	TOTALS
Steering	(1) 2,974	(13) 2,090			(1) 1,412	(15) 6,476
Brakes	(7) 38,349	(5) 1,798	(4) 22,711	(1) 959	(1) 390	(18) 64,207
Suspension, Wheels Tires	(1) 90	(8) 945	(18) 304		(2) 5,300	(29) 6,639
Fuel Supply	(6) 104,930	(6) 790				(12) 105,720
Engine	(1) 5,120	(6) 1,003		(1) 1,000		(8) 7,123
Powertrain	(3) 3,817	(3) 3,670				(6) 7,487
Structure	(6) 58,295	(1) 19				(7) 58,314
Electrical	(7) 16,288	(3) 1,365				(10) 17,653
Lighting and Communications	(2) 416		(3) 42			(5) 458
Interior	(5) 72,086	(1) 934				(6) 73,020
Emissions	(9) 63,305	(2) 102				(11) 63,407
Other	(5) 24,155	(2) 18	(3) 68			(10) 24,241
Totals	(53) 389,825	(50) 12,734	(28) 23,125	(2) 1,959	(4) 7,102	(137) 434,745

* No. of Vehicles Involved (with Number of Recalls Indicated in Brackets.

APPENDIX K

ROAD SAFETY

TEST PROGRAM

DGTS

1 CHECKING OF STANDARDS

Titles	NSVAC	Number of vehicles checked
Defrosting and defogging	103	5
Hydraulic brakes	105	5
Headrests	202	30
Installation of seat belts	208	30
Windshield frame	212	22
Attachment and opening of bus windows and emergency exits	217	2
Fuel supply system	301	22
LPG supply system	301.1	2
		118

2 DEVELOPMENT OF STANDARDS

Titles	Descriptions
Trailer truck braking	- Evaluation of the performances of various braking systems (anti-lock on various axles) on a combined tractor, semi-trailer
Elswick Envoy NSVAC-111, rear-view mirror	- Evaluation of a vehicle for the handicapped in relation to standard NSVAC-111
Elswick Envoy NSVAC-1106, noise	- Evaluation of a vehicle for the handicapped in relation to standard NSVAC-1106
Elswick Envoy NSVAC-103-104-124, defrosting, windshield wiper, accelerator control	- Evaluation of a vehicle for the handicapped in relation to standards NSVAC-103-104-124

Noise test NSVAC-1106, ECE 51, EPA, GM	- Noise tests in accordance with the test methods recommended by NSVAC-1106, ECE 51, EPA and GM
Defrosting NSVAC-103, research	- Evaluation of the repetitiveness of the test method used for checking standard NSVAC-103

3 ENERGY PROGRAM

Accumulation of kilometrage	- Accumulation of kilometrage in accordance with the standardized cycle on 31 vehicles for pollution test and 34 vehicles for fuel consumption test, all involving 394,000 km of accumulation
Fuel consumption	- Checking of fuel consumption rates on 32 vehicles, involving 256 dynamometer tests

4 RESEARCH PROGRAMS

Accumulation of kilometrage alcohol vehicles	- Accumulation of kilometrage in accordance with the standardized cycle on 3 vehicles involving 4,500 km
Methanol, cold starting	- Cold starting tests using various methanol mixtures, involving 8 vehicles
Characteristics of road vs fuel consumption	- Evaluation of the influence of the configuration of the roads on fuel consumption

LIST OF PROJECTS - INSTRUMENTATION SECTION

(1983-1984)

PROJECT

Modification to structure test system (VTS)

Braking test system in accordance with standard 105

Modification to collision structure propulsion system

Modification to collision structure lighting system

Modification to muffler supports

Improvement of dynamometer data acquisition system

Design and installation of a modular floor system for the cold room system

Production of collision data processing software

Development of a speedometer for snowmobiles and motorcycles

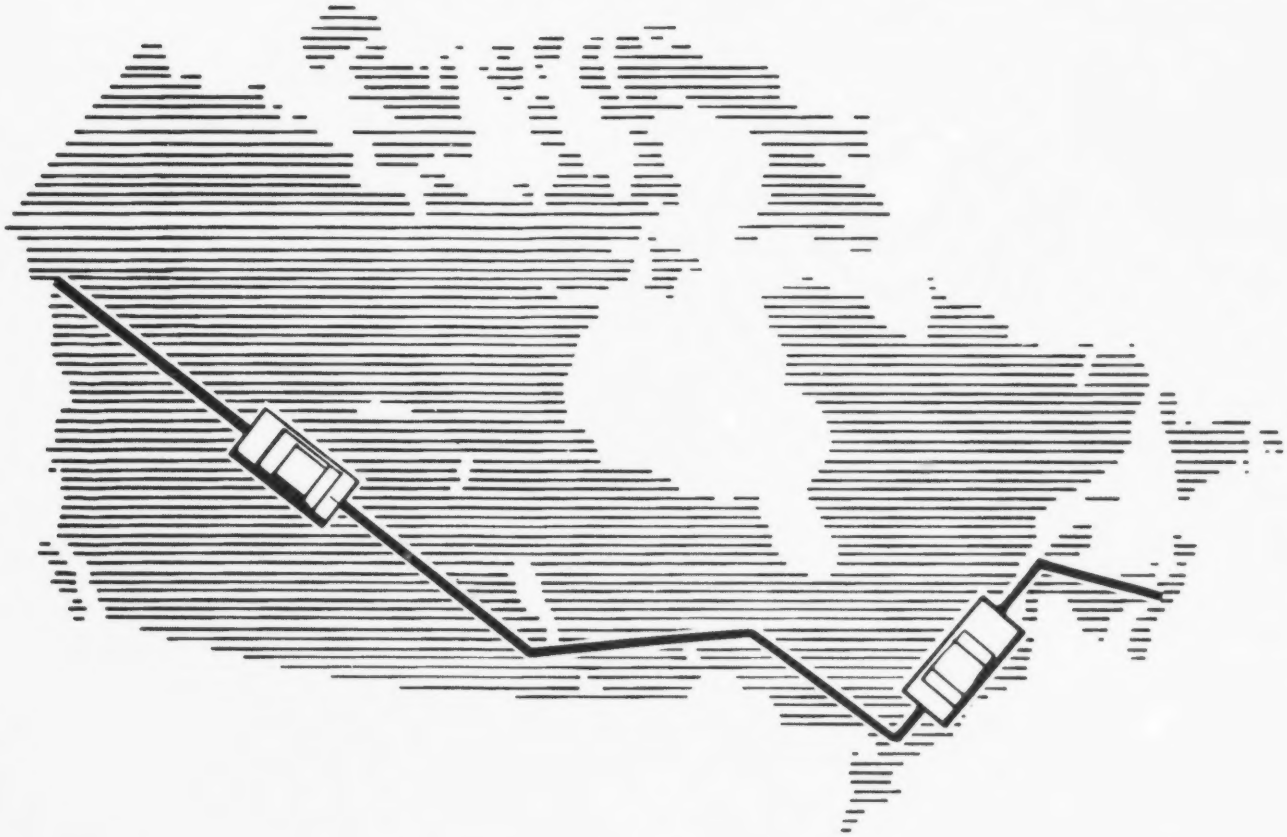
Modifications to the temperature control range of cold rooms to include - 55° to 23°C

Improvement of the reliability of 5th wheels

Adaptation of a communication system via protective helmets

TP 455

Rapport annuel sécurité routière 1984



Transports Canada
Sécurité routière

Transport Canada
Road Safety

Canada

85-6544/

RAPPORT ANNUEL

1984

SÉCURITÉ ROUTIÈRE

1 Juin 1985

TP455

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1985

N° de cat. T 45-1/1984

ISBN 0-662-53829-3

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

L'honorable Don Mazankowski
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles, j'ai l'honneur de vous présenter le quatorzième rapport annuel de la Direction de la Sécurité Routière et de la Réglementation Automobile, qui porte sur la période du 1er avril 1983 au 31 mars 1984.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la direction de la Sécurité Routière et de la Réglementation Automobile a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

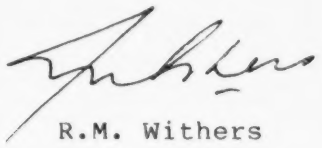
Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. A la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles a été proclamée le 19 août 1977 et le Règlement sur la sécurité des pneus des véhicules automobiles, établi en vertue de cette loi, a été édicté le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

.../2

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

Le sous-ministre



R.M. Withers

Ministre
Transports Canada

Minister
Transport Canada

Rapport annuel
Ministère des Transports
La Direction de la Sécurité Routière et de la
Réglementation Automobile
Année financière terminée le 31 mars 1984
Présenté conformément aux dispositions de la
Loi sur la sécurité des véhicules et de la
Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles.

À Son Excellence La très honorable
Madame Jeanne Sauvé, C.P., C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneur général et Commandant en
chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE,

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la direction de la Sécurité Routière et de la Réglementation Automobile du ministère des Transports pour l'année financière se terminant le 31 mars 1984.

Don Mazankowski

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

TABLE DES MATIERES

SECTIONS	PAGE
RAPPORT DU DIRECTEUR GENERAL	1
DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES A LA SECURITE ROUTIERE	13
Normes	13
Utilisation des phares en plein jour	14
Protection des occupants	15
Conduite avec facultés affaiblies	16
Recherches relatives au revêtement des routes	17
Recherche et développement relatifs à l'energies	18
Publications, reapports et communications	21
DIRECTION DES ACTIVITES RELATIVES A LA SECURITE DES VEHICULES ET A L'ENERGIE	23
Objectifs et résultats des activités	24
Essais des pièces, importation et vérification des conformité	25
Conformité et essais des véhicules	27
Plaintes du public, rappels de véhicules et enquêtes sur les défauts	28
Génie de l'energie et de la Pollution	
DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITES REGIONALES	
Planification et eévaluation des programmes	36
Enquêtes sur les accidents	37
Techniques avancées et projets spéciaux	38
Contrôle de budget et des ressources humaines	38
CENTRE D'ESSAIS POUR VEHICULES AUTOMOBILE	

FIGURES

		PAGE
1.	Accidents mortels par an 1960-1983	2
2.	Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada	7
3.	Consommation moyenne estimative de carburant de tous le modèles nouveaux d'automobiles	9
4.	Accidents mortels de transport au Canada en 1983....	10
5.	Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral/ provincial de sécurité routière.....	11
6.	Résultats de l'enquete sur la consummation du carburant.....	19
7.	Organigramme de la direction de la Sécurité Routière et de la reglementation automobile.....	39

ANNEXE

A Liste des principaux marché négociés par la direction de la Sécurité routière et de la reglementation automobile

B Normes de sécurité des véhicules automobile du Canada

C Propositions de normes et de modification publiées dans la Gazette Canada, Partie I, au 31 mars 1984

D Propositions de normes et de modifications publiées dans la Gazette Canada, Partie II, au 31 mars 1984

E Application des règlements - Programme d'essais de véhicules et de pièces de véhicules 1982-1983

F Liste des laboratoires d'essais utilisés d'avril 1983 à mars 1984

G Application des règlements - Tableau sommaire des inspections sur place

H Moyenne pondérée de la consommation de toutes les nouvelles voitures de tourisme vendues au Canada

I Système de plaintes sur les véhicules automobiles - Répartition par problème de 1113 plaintes officielles analysées durant l'exercice financier se terminant le 31 mars 1984

J Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1983 au 31 mars 1984

K Catégories de véhicules visées par les campagnes de rappel du 1er avril 1983 au 31 mars 1984

L Programmes d'essais de sécurité routière

M Liste des Projets - Section Instrumentation (1983-1984)

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL
Gordon D. Campbell

OBJECTIF

L'objectif de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles est de réduire le nombre de morts, la gravité des blessures, les effets nocifs sur la santé, les dégâts matériels et la consommation de carburant associés à l'utilisation des véhicules automobiles au Canada. En 1983-1984, la Direction générale a atteint cet objectif grâce à l'accroissement de la coopération entre les gouvernements fédéral et provinciaux, les organismes internationaux, les associations d'usagers de la route et l'industrie automobile.

Depuis sa création en 1969, la Direction générale a évolué de façon à répondre aux changements rapides reliés au parc d'automobiles et à l'ensemble des conducteurs canadiens. Au cours de cette période, le nombre de véhicules automobiles immatriculés est passé de 8 200 000 à plus de 15 000 000 (augmentation de 83%), celui des conducteurs inscrits d'environ 6 500 000 à plus de 15 000 000 (augmentation de 128%), tandis que la population générale passait d'environ 21 000 000 à plus de 25 000 000 (accroissement de 20%).

Les priorités de la Direction générale, au cours de ses premières années d'activité, portaient sur l'élaboration des normes et procédures de sécurité requises afin d'assurer un niveau minimal de sécurité pour tous les véhicules fabriqués ou importés au Canada. Pour soutenir cette priorité, on a mis en oeuvre un programme de développement et de recherches appliquées en ce qui concerne les normes de sécurité relatives aux véhicules automobiles et d'autres mesures de sécurité, les liens avec les gouvernements provinciaux et d'autres organismes de sécurité, les enquêtes sur les accidents, les rapports internationaux, et les programmes d'information technique.

Étant donné l'augmentation rapide des accidents mortels de la circulation au début de 1970, attribuable dans une large mesure à l'accroissement considérable des véhicules automobiles et des conducteurs, les gouvernement fédéral et provinciaux ont consenti à mettre en oeuvre un programme de coopération visant à réduire les accidents mortels de la circulation. La direction et la coordination de ce programme ont été confiées à la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles.

À peu près au même moment, on élargissait le mandat de la Direction générale pour qu'il s'étende à tous les pneus de véhicule automobile (Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, 1976), à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un programme volontaire relatif aux normes de consommation de carburant pour les nouveaux véhicules automobiles de façon à contribuer aux objectifs nationaux d'économie de l'énergie, et à la mise sur pied et à l'exploitation d'un Centre d'essais pour véhicules automobiles -- de catégorie mondiale -- situé à Blainville au Québec.

Ces mesures jumelées à celles des gouvernements provinciaux et d'autres organismes de sécurité ont aidé

à réduire de façon soutenue le taux d'accidents mortels au Canada et à inscrire la première tendance à la baisse de ces accidents au pays (figure 1). En 1982, la situation économique difficile a entraîné une réduction de la conduite automobile, qui a engendré une baisse spectaculaire des accidents mortels. Au cours de 1983, la situation économique s'est améliorée, et

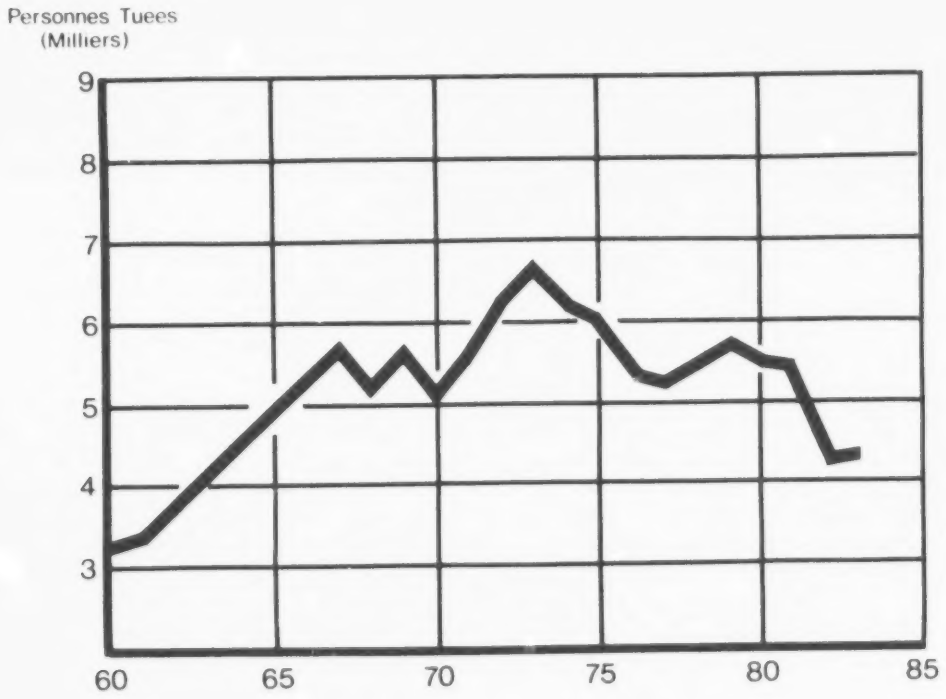


Figure 1

Accidents mortels par an 1960-1983

les accidents mortels de la circulation se sont chiffrés à 4209, soit une augmentation de 1% comparativement à 1982. On a toutes les raisons de croire que les accidents de la circulation continueront à augmenter à mesure que l'économie reprendra son essor à moins qu'on applique de nouvelles mesures de sécurité.

Comme l'indique le présent rapport, les activités de la Direction générale en 1983-1984 ont consisté à faire en sorte que les véhicules automobiles se conforment aux exigences relatives à la sécurité, aux émissions de gaz et de vapeur et à la consommation de carburant énoncées dans la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile et la Loi sur les normes de consommation du carburant des véhicules automobiles (adoptée en 1982, mais pas encore promulguée). En outre, la Direction générale a fait l'objet d'une restructuration considérable au cours de l'année afin qu'elle soit en mesure de remplir son mandat et de répondre aux demandes concernant les nouvelles mesures à prendre afin de prévenir les augmentations prévues pour ce qui est des victimes de la circulation au pays.

FAITS SAILLANTS EN 1983-1984

Les événements et questions qui ont marqué la mise en oeuvre du programme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles sont résumés ci-dessous:

1) Pour améliorer l'efficacité opérationelle de la Direction générale, on l'a restructurée en quatre nouvelles directions: Normes et recherches relatives à la sécurité routière, Activités relatives à la sécurité des véhicules et à l'énergie, Centre d'essais pour véhicules automobiles et Planification et activités régionales. Les responsabilités et réalisations de ces directions sont décrites dans le présent rapport.

2) On a continué à accorder une grande importance à l'élaboration de normes pour s'assurer qu'on se prononce sur des questions comme les modifications à apporter aux normes touchant les pare-chocs et phares, les dispositifs d'attache pour enfants, les véhicules pour handicapés, les circuits d'alimentation au gaz propane et au gaz naturel comprimé pour véhicules automobiles et le rechapage des pneus.

3) La Direction générale a fourni un appui important à Environnement Canada en ce qui a trait aux analyses de la réglementation limitant la teneur en plomb de l'essence, de même qu'aux analyses d'ensemble de ce ministère portant sur les effets socio-économiques de propositions de normes plus strictes relatives aux gaz d'échappement après 1985, y compris jusqu'à quel point ces gaz d'échappement contribuent à la formation des pluies acides.

4) Pour aller plus loin dans la solution du problème de la

conduite avec facultés affaiblies, le personnel de la Direction générale a collaboré étroitement avec le ministère de la Justice à la modification de certaines dispositions du Code criminel. On a consulté d'autres ministères fédéraux et provinciaux concernés afin de déterminer les mesures supplémentaires à adopter pour compléter ces modifications au Code criminel.

5) À l'appui d'une réglementation améliorée et plus conforme des véhicules automobiles commerciaux, le ministre fédéral et les ministres provinciaux des transports ont approuvé un projet conjoint de l'Association des routes et des transports du Canada (ARTC) et de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM). Ce projet pluriannuel de 2,4 millions de dollars assurera la stabilité et la sécurité accrues des nouvelles formes de véhicules commerciaux.

6) En 1983, les économies d'énergie dans le secteur de l'automobile sont demeurées au nombre des projets prioritaires. On a établi un Comité gouvernemental-industriel des véhicules automobiles en vue de faciliter l'échange de renseignements et de résoudre les problèmes reliés à la qualité du carburant diesel, à la consommation de carburant par temps froid, et aux spécifications relatives à la sécurité des systèmes au propane et au gaz naturel comprimé.

7) À la suite d'une rencontre entre le ministre fédéral des Transports et le secrétaire d'État américain aux Transports, on a intensifié le travail de collaboration portant sur la recherche et le développement en matière d'usage de la ceinture de sécurité, de conduite avec facultés affaiblies, de normes d'éclairage des véhicules et de systèmes de données sur les accidents. Ces efforts conjoints assureront l'utilisation efficace des ressources dont disposent les deux pays dans le domaine de la recherche.

8) Le Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville (Québec) a amélioré ses installations servant à effectuer des recherches sur l'économie du carburant; on y a principalement modifié la chambre froide, de même que l'appareillage de mesure des émissions de gaz d'échappement pour les véhicules alimentés à l'essence et au méthanol.

9) Le grand public peut maintenant avoir accès plus facilement aux résultats des activités de la Direction générale grâce à l'adoption de procédures appropriées en vertu de la Loi sur l'accès à l'information, notamment il peut se procurer des informations détaillées sur

les essais et les enquêtes sur les véhicules.

10) Le Ministère a redonné un élan appréciable à la coopération internationale en matière de gestion des programmes de sécurité routière en parrainant un colloque en collaboration avec l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM). Tenu à Ottawa en mars 1984, ce colloque a constitué une occasion unique pour les experts canadiens en sécurité routière -- du fédéral, des provinces et du secteur privé -- d'échanger des points de vue et des renseignements avec des experts de nombreux autres pays.

SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES

En raison du respect par l'industrie des dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, il y a eu une amélioration soutenue de la sécurité des nouveaux véhicules automobiles construits ou importés au Canada. Au cours de l'année 1983-1984, quatre nouvelles normes ou propositions de normes de sécurité ont été publiées, la plupart étant des améliorations apportées aux exigences en cours. Ces modifications, décrites avec plus de détails dans la section "Normes et recherches relatives à la sécurité routière", portaient sur une nouvelle définition des motocyclettes et sur une modification de la norme relative aux phares afin d'améliorer le rendement tant sur le plan de l'économie de carburant que sur celui de l'éclairage.

Pour assurer le respect de la réglementation des véhicules automobiles, les ingénieurs et les inspecteurs de Transports Canada ont effectué des vérifications auprès de 735 constructeurs et importateurs canadiens et des essais sur 124 véhicules et 2406 pièces. Ces essais ont donné lieu à de nombreuses modifications de la production et à 18 campagnes de rappel.

En plus de publier et de faire observer les normes de sécurité relatives aux pneus et aux véhicules, les agents de la Direction générale ont examiné 1113 plaintes du public portant sur des problèmes de sécurité ayant trait aux véhicules automobiles ou aux pneux. Il en est résulté dix campagnes de rappel mettant en cause 23 074 véhicules au Canada. En outre, la Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules et à l'énergie a surveillé six campagnes de rappel touchant 17 122 pneus. Le pourcentage de correction des défauts nuisant à la sécurité, qui est d'environ 68%, continue d'augmenter.

Au nombre des priorités actuelles en matière de sécurité des véhicules automobiles, on trouve:

- l'amélioration de l'efficacité des ceintures de sécurité et l'augmentation de leur utilisation par les occupants des véhicules;
- des normes exigeant que les phares avant des véhicules soient allumés constamment lorsque le moteur tourne afin d'améliorer la visibilité du

véhicule et de réduire les collisions en plein jour;

- l'amélioration des normes relatives aux feux des freins arrière et aux phares;

- l'amélioration des définitions et normes concernant les motocyclettes;

- les véhicules pour les handicapés; et

- l'efficacité des freins des camions lourds.

La Direction générale poursuit un vaste programme de recherche et d'évaluation décrit dans la section "Normes et recherches relatives à la sécurité routière". Les résultats de ce programme comprennent: la mise au point d'un mannequin dont la forme se rapprocherait davantage de celle de l'homme et d'un dispositif prototype de vérification de l'ajustage des ceintures sous-abdominales visant à améliorer l'efficacité et les caractéristiques de protection contre les blessures des dispositifs de retenue; les renseignements sur l'efficacité des programmes d'application sélectif -- circulation (PAS-C), quant à l'augmentation de l'utilisation des ceintures de sécurité et à la diminution des victimes; les résultats d'une enquête nationale portant sur les caractéristiques et les attitudes de 2000 Canadiens quant à la consommation d'alcool et à la conduite automobile; les mesures des revêtements des routes canadiennes en vue d'améliorer l'éclairage des routes; les statistiques nationales sur le port de la ceinture de sécurité; et, l'analyse de divers systèmes d'éclairage de véhicules aux fins d'utilisation en plein jour en tant que mesure efficace de réduction des accidents.

Même si l'on a fait des progrès considérables, au cours de l'année dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles, le public, plus conscient du problème, demande néanmoins que de nouvelles mesures soient prises. L'avènement d'une technologie et de méthodes de fabrication nouvelles, rendues nécessaire par les besoins en matière d'économie d'énergie, commende l'élaboration de nouveaux règlements et de nouvelles procédures. Les organismes tant provinciaux que privés et les organismes de sécurité comptent grandement sur Transports Canada pour leur fournir les renseignements, l'aide et l'encadrement en ce qui concerne les programmes de sécurité automobile et routière.

Pour répondre à ces attentes et mettre au point les nouveaux programmes nécessaires à la prévention de toute nouvelle augmentation du nombre de victimes de la route, il faut intensifier la recherche et le développement relatifs aux mesures de sécurité, rassembler de nouvelles données statistiques pertinentes sur les accidents en vue d'analyser les normes de sécurité proposées et les possibilités offertes par d'autres programmes, ainsi qu'améliorer les programmes d'éducation du public de manière à motiver les automobilistes à changer leurs mauvaises habitudes et à respecter les programmes de sécurité routière. Ces nouvelles mesures exigent des ressources supplémentaires.

GAZ D'ÉCHAPPEMENT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

En 1978, le ministre des Transports et le ministre de l'Environnement, au nom du gouvernement du Canada, ont annoncé conjointement que les normes relatives aux gaz d'échappement des véhicules automobiles, en vigueur depuis 1975, demeureraient inchangées jusqu'au 31 décembre 1985. Les seules exceptions étaient deux améliorations visant à limiter la quantité d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement lorsque le moteur tourne au ralenti, même en cas de mauvais réglage du carburateur du véhicule, et à la condition que la norme relative aux oxydes d'azote puisse être modifiée en 1984.

La figure 2 montre les résultats de la décision relative au maintien des normes canadiennes qui fixent les hydrocarbures à 2,0 g par mille, l'oxyde de carbone à 25,0 g par mille et les oxydes d'azote à 3,1 g par mille. À la suite de l'émission de normes concernant les gaz d'échappement et des activités de la Direction générale visant à les faire observer, le taux moyen des gaz d'échappement des véhicules automobiles continuera à diminuer jusqu'en 1985.

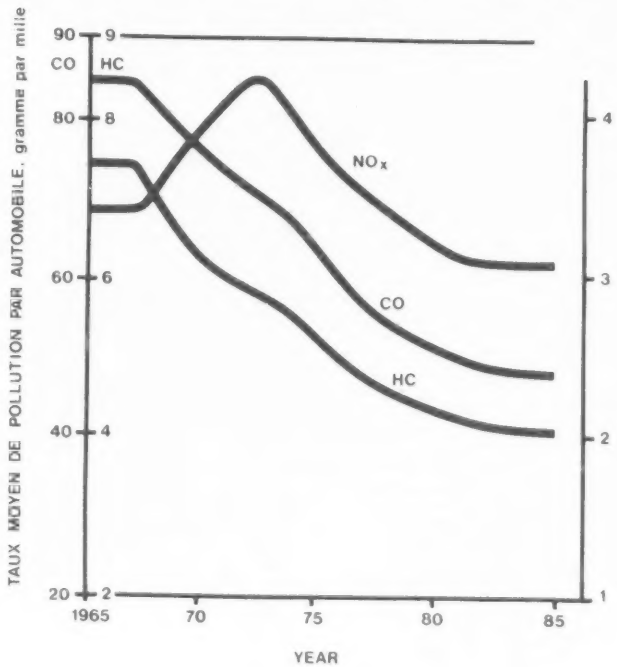


Figure 2

Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada (HC - hydrocarbures non brûlés; CO - oxyde de carbone; NOx - oxydes d'azote)

L'accroissement des préoccupation quant à la qualité de l'air après 1985, notamment les effets des gaz d'échappement sur la formation de pluies acides, a amené Transports Canada et Environnement Canada à réviser conjointement les normes en vigueur relatives aux gaz d'échappement. La Direction générale a participé activement à l'établissement des priorités de recherche de l'analyse requise sur les effets socio-économiques, et à l'examen des résultats de cette recherche.

De plus, des efforts considérables ont été consacrés à l'évaluation des répercussions sur le secteur du transport et les industries pétrolières de la proposition de réduction du plomb dans l'essence.

ÉCONOMIE DE CARBURANT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Le Canada consomme actuellement environ 1,5 millions de barils de pétrole par jour, dont à peu près 30% sont utilisés par les automobiles et les camionnettes et 15% par les transports commerciaux. En raison du problème d'approvisionnement en pétrole, le gouvernement annonçait en janvier 1976 un programme d'économie volontaire de carburant destiné principalement aux conducteurs de voitures de tourisme.

Tous les constructeurs et importateurs de véhicules automobiles du Canada se sont formellement engagés à se conformer aux trois aspects du programme:

- respecter les objectifs de consommation moyenne de carburant de 11,8 L/100 km en 1980 et de 8,5 L/100 km en 1985 (voir annexe H);
- fournir à Transports Canada des renseignements sur la consommation de carburant de toutes les voitures et camionnette vvendues au Canada, pouor publication dans le Guide de consommation de carburant;
- apposer sur toutes les voitures mises en vente des étiquettes informant l'acheteur de la consommation de carburant.

Dans le but de définir le programme et de s'assurer que l'industrie en respecte les objectifs, Transports Canada a établi des lignes directrices et des méthodes d'essai normalisées. Transports Canada a de plus vérifié les données soumises par les compagnies, étudié les plaintes du public et mené des enquêtes sur l'étiquetage des voitures ainsi que sur l'utilisation par le public des informations sur la consommation de carburant. Au cours de 1983-1984, Transports Canada a acheté et essayé 99 automobiles afin de vérifier le bien-fondé des données soumises par les compagnies.

Tous les conducteurs et importateurs se sont conformés au programme et plusieurs ont même dépassé les objectifs annuels, ce qui a permis une amélioration de 49,1% de la consommation moyenne de carburant du parc d'automobiles neuves au Canada depuis 1973. Le respect soutenu de ce programme devrait permettre une diminution considérable de la consommation de carburant jusqu'en 1985 (figure 3).

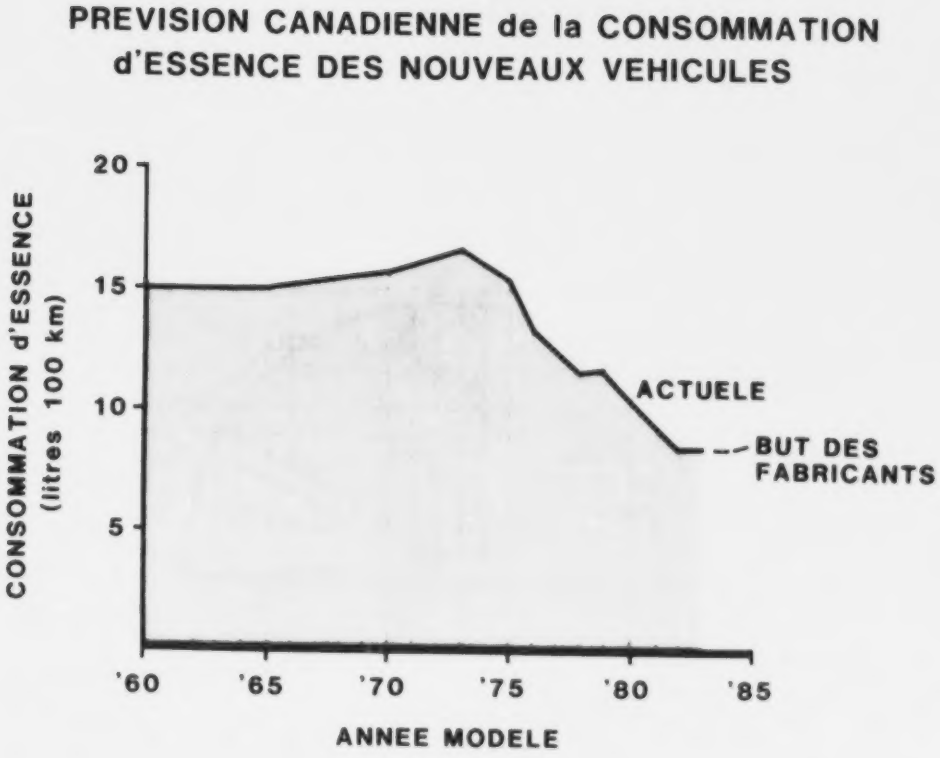


Figure 3

Consommation moyenne estimative de
carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles

TENDANCES DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Comme le montre la figure 4, les accidents de la route sont toujours en tête des problèmes de sécurité dans les transports. Ils comptent au Canada pour quelque 90% de tous les accidents mortels dus au transport. La résolution du problème nécessitera la participation du gouvernement fédéral, et des

gouvernements des dix provinces et des deux territoires pour établir des programmes rentables de sécurité et pour assurer leur mise en oeuvre.

Conseil fédéral-provincial des ministres responsables des transports et de la sécurité routière. Le programme qui a pris fin en 1983 a dépassé l'objectif

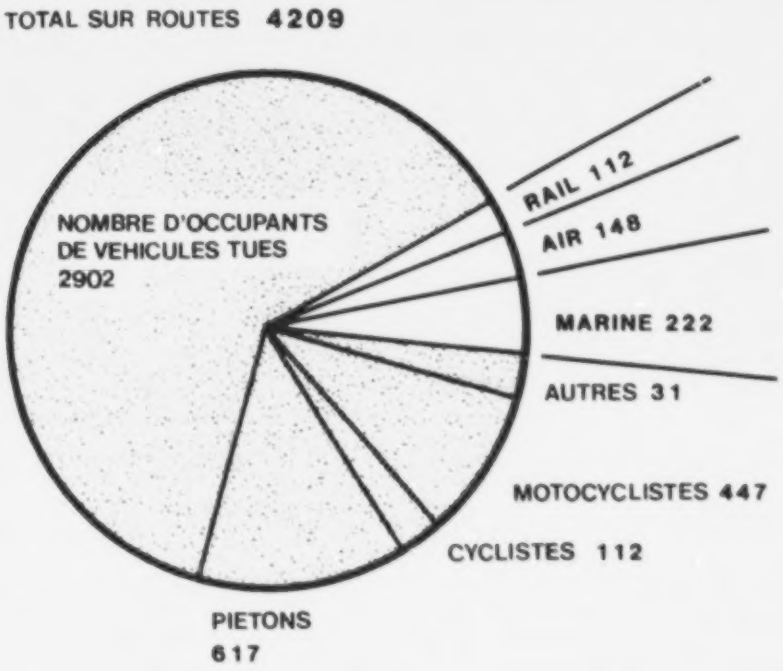


Figure 4

Accidents mortels de transport au Canada en 1983

À ce jour, ces efforts sont nés des objectifs de deux programmes quinquennaux consécutifs adoptés par le

fixé, soit de réduire de 17% le nombre d'accidents mortels de la circulation au Canada. (figure 5).

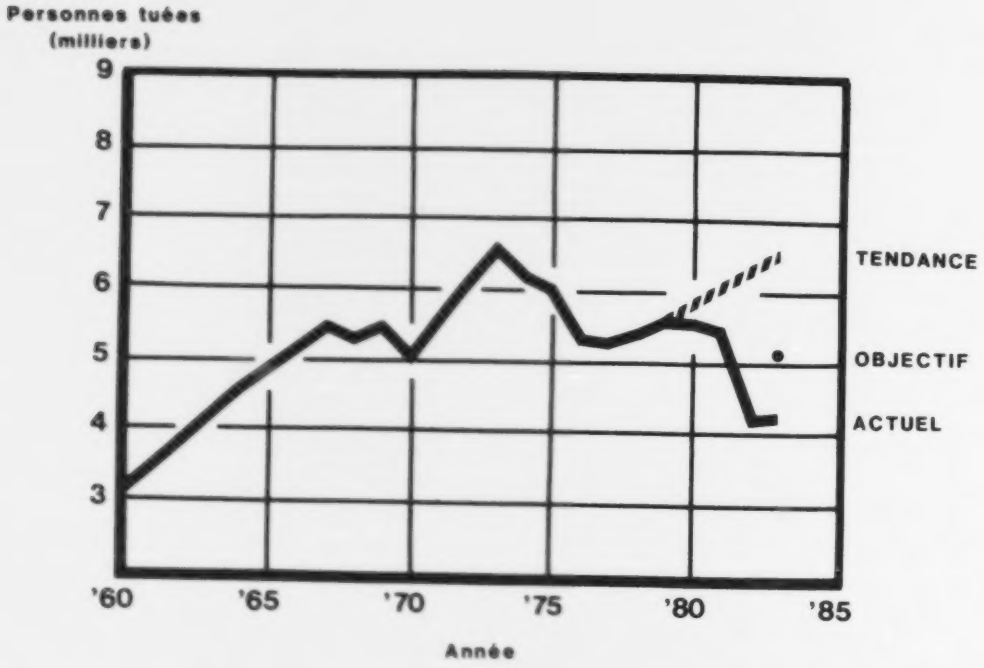


Figure 5

Objectif du deuxième programme quinquennal fédéral-provincial de sécurité routière

Cependant, certaines tendances, qui dans l'avenir auront des répercussions sur la sécurité routière, commencent à se manifester. À mesure que l'économie se rétablit, le trafic des véhicules automobiles augmente. Le problème énergétique demeure et les exigences en matière de conservation de l'énergie sont maintenues. De plus petites voitures, le remplacement croissant de la conduite rurale par la conduite urbaine, et le vieillissement de la population des conducteurs influeront sur les risques d'accident et la gravité des accidents. Tout compte fait, on prévoit que les victimes de la route augmenteront proportionnellement à l'accroissement des voyages associées à l'amélioration de la situation économique si aucune mesure n,est prise pour combattre ces tendances. Pour assurer l'établissement de telle mesures, les gouvernements fédéral et provinciaux ont accepté de continuer à

collaborer en vue de chercher des solutions rentables qui pourront être appliquées entre 1984 et 1988 -- soit conjointement, soit séparément -- dans le cadre du troisième plan fédéral-provincial de sécurité routière.

Parmi les améliorations prévues dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles, mentionnons l'amélioration ou la modification des normes relatives à la protection des occupants des véhicules, l'utilisation des phares en plein jour, l'amélioration de la protection lors de collisions latérales, et de meilleurs freins. Parmi les autres mesures possibles, qui seront peut-être introduites à titre d'options sur les véhicules, signalons des ceintures trois points pour la banquette arrière, des essuie-glace pour les phares et des dispositifs de protection intégrale pour la tête sur les sièges de voiture de tourisme. Des améliorations continueront d'être apportées aux routes et il est probable que la formation des conducteurs et les modalités d'obtention des permis de conduire seront améliorées.

CONCLUSIONS

L'étude des tendances actuelles en ce qui a trait aux accidents de la route et des caractéristiques de la circulation qui déterminent la sécurité routière laisse entrevoir que le nombre de personnes tuées ou blessées augmentera d'année en année si d'autres mesures préventives efficaces ne sont pas adoptées. Il est possible de réduire le nombre de victimes et le coût annuel des pertes, qui s'élève à 3,5 milliards de dollars, si tous les gouvernements s'efforcent de coordonner, de mettre en oeuvre et de maintenir des mesures de sécurité routière à des coûts raisonnables.

Pour être vraiment efficaces, ces mesures doivent reposer sur une méthode scientifique utilisant une base de données appropriée, qui viendra appuyer le travail de recherche dans le domaine de la sécurité routière au Canada. Pour compléter ces mesures, il faut des programmes efficaces de communication et d'information du grand public de sorte que les usagers de la route et les organismes de sécurité routière intéressés disposent des renseignements nécessaires pour réduire les risques personnels, la consommation de carburant et les émissions de gaz d'échappement associés à l'utilisation des véhicules automobiles au Canada. Si l'on désire améliorer l'efficacité du programme sans augmenter les coûts des gouvernement et de l'industrie, il faut maintenir les efforts de collaboration fournis en 1983-1984.

DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Directeur: S.C. Wilson, ingénieur

Au cours du dernier exercice financier, les principales priorités en matière de recherche de la Direction des normes et recherches relatives à la sécurité routière ont porté sur l'utilisaton des phares en plein jour, les activités visant à promouvoir le port de la ceinture de sécurité et l'économie du carburant, et la réduction de la conduite avec facultés affaiblies.

Le 1er avril 1983, la Division des normes et de la réglementation a été intégrée à la Direction des recherches dans le but de tenir compte de la forte interdépendance entre la recherche et l'élaboration de normes relatives aux véhicules automobiles.

NORMES

L'annexe B dresse la liste des normes en vigueur au 31 mars 1983 et des types de véhicules auxquels elles s'appliquent. Ces normes et ces spécifications ont été élaborées particulièrement pour les conditions d'exploitation et du milieu qui existent au Canada tout en maintenant l'équivalence avec certaines normes et certains règlements de sécurité américains et européens. Pour assurer cette équivalence et se tenir au fait de l'évolution de la réglementation et de la technologie, la Direction entretient des liens techniques avec les gouvernements étrangers, les autres ministères, l'industrie automobile, les utilisateurs, les organisations de sécurité et les organismes de sécurité canadiens et étrangers.

Au cours de l'année financière, on a publié une modification à la définition d'une motocyclette dans l'intention de prévenir une mauvaise utilisation de cette définition. Les véhicules fermés, qui devraient être classés dans la catégorie des camions et des voitures de tourisme, ne pourront plus être classés dans la catégorie des motocyclettes. On a publié deux exemptions concernant la norme de sécurité relative à l'éclairage afin de permettre l'introduction et l'évaluation prochaines de nouveaux systèmes de phares. Ces exemptions ont été accordées à certains modèles de voitures de tourisme Ford et Honda. Les détails relatifs à la publication de ces modifications, qui figurent à la partie II de la Gazette du Canada, sont donnés à l'annexe C.

En outre, on a proposé un certain nombre de mesures reliées à la réglementation. On a recueilli des commentaires au sujet de la possibilité de diminuer la vitesse de l'essai au choc pour les pare-chocs de voitures de tourisme de 8 km/h à 4 km/h en vue de réduire le poids et les coûts des systèmes actuels de pare-chocs. On a proposé de clarifier les exigences relatives à l'identification des vitrages plastifiés pour automobiles à cause des nouveaux matériaux que l'industrie met sur le marché pour réduire le poids des véhicules et diminuer la résistance au freinage.

La nécessité d'améliorer l'aérodynamisme des voitures de tourisme pour réduire la consommation de carburant a amené les fabricants à mettre au point de nouveaux systèmes de

phares qui se fondront avec la partie avant des véhicules. Les révisions proposées relativement aux exigences d'éclairage maintiennent des critères de rendement stricts tant pour les phares nord-américains qu'européens, mais adoucissent certaines exigences concernant la conception afin de donner aux concepteurs suffisamment de liberté pour introduire des formes innovatrices. L'annexe D fournit des détails sur ces propositions, qui ont été publiées à la partie I de la Gazette du Canada.

Des projets techniques, visant à appuyer le programme d'élaboration des normes de sécurité sur un certain nombre de sujets, ont été entrepris. L'un des projets les plus importants a porté sur l'essai d'un véhicule spécialement conçu pour les conducteurs handicapés. Connu sous le nom de Elswick Envoy, ce véhicule peut être conduit sans que le conducteur n'ait à quitter sa chaise roulante. Les essais, qui sont presque terminés, indiquent que le véhicule n'est pas conforme, à bien des égards, aux exigences de sécurité en vigueur au Canada. Le véhicule lui-même est robuste, mais le dispositif d'installation de la chaise roulante est relativement fragile.

Le personnel de la Direction a participé à des comités et à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM), de la Commission économique européenne (CEE), de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR), et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Il a également pris part aux réunions de travail de la Society of Automotive engineers (SAE), du Snowbile Safety Certification Committee (SSCC) et de l'Association canadienne du gaz (ACG).

UTILISATION DES PHARES EN PLEIN JOUR

L'utilisation des phares en plein jour est une autre mesure qui sera peut-être proposée comme norme. Les recherches sur les causes d'accidents ont démontré que l'utilisation des phares en plein jour pour améliorer la visibilité des véhicules pouvait réduire le nombre d'accidents. L'expérience scandinave démontre que l'utilisation des phares en plein jour a réduit les accidents mettant en cause plusieurs véhicules. Pour certains types de véhicules, on a constaté que cette réduction pouvait atteindre jusqu'à 28%. Une enquête menée récemment à l'échelle nationale indique que l'utilisation moyenne des phares en plein jour est inférieure à 14%, et qu'on y a recours surtout lorsque la température n'est pas clémente et que l'éclairage ambiant est faible.

Le travail dans ce domaine comprenait une étude donnée à contrat visant à examiner les méthodes et ressources disponibles pour mener sur le terrain des recherches en vue de confirmer les avantages de l'utilisation des phares en plein jour, du point de vue rentabilité, et la valeur des renseignements qu'on pourrait tirer de cette étude.

Un article sur ce sujet, publié au début de 1984 dans un magazine canadien, a suscité énormément d'intérêt auprès du grand public, qui a appuyé cette mesure préventive. D'autres analyses de coûts ont démontré que plusieurs options de systèmes, y compris les feux de clignotants modifiés et les feux de position à haute puissance, sont rentables. À la fin de l'année financière, on devrait rédiger un document de travail visant à fournir des

renseignements sur la valeur de l'utilisation des phares en plein jour et à examiner les stratégies viables pour mettre en vigueur cette mesure préventive de sécurité routière.

PROTECTION DES OCCUPANTS

La Direction continue à veiller à ce que les véhicules soient dotés de dispositifs efficaces de protection des occupants. Les recherches dans le domaine de la résistance des véhicules lors d'accidents ont porté principalement sur la mise au point de critères relatifs aux blessures, plus satisfaisants qui pourraient servir lors d'essais de collision avec une barrière à 48 km/h. Les critères de rendement qui y sont associés visent à améliorer les normes actuelles régissant les dispositifs de protection des occupants.

Une grande partie des recherches ont été concentrées sur la mise au point d'un mannequin d'essai possédant des caractéristiques de réaction semblables à celles de l'homme et des possibilités de contrôle augmentées. Au nombre des caractéristique spéciales du mannequin d'essai, mentionnons son masque facial conçu pour se briser sous un choc dont la puissance fracturerait les os du visage d'un être humain. Le mannequin et le mécanisme de contrôle sont soumis actuellement à une série d'épreuves d'homologation.

De plus, on travaille à mettre au point un prototype de dispositif d'essai pour vérifier le déroulement de la ceinture de sécurité en vue d'évaluer quantitativement l'ajustement de la ceinture sous-abdominale dans les véhicules. On étudie présentement la possibilité d'employer ce dispositif pour réglementer le rendement des dispositifs de retenue comprenant une ceinture sous-abdominale.

La direction a de nouveau effectué une enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité au cours de l'automne; les résultats de cette enquête démontrent que l'utilisation moyenne de la ceinture a augmenté comparativement à l'année précédente, passant de 44,3% à 50,5% (voir tableau 1).

Tableau 1

Estimations de l'utilisation de la ceinture de sécurité à l'échelle nationale 1979-1983

Année du sondage	% des conducteurs portant la ceinture-baudrier ou la ceinture sous-abdominale ou les deux	% des conducteurs portant la ceinture-baudrier
1979	42,9	36,4
1980		34,7
1981		36,8
1982		44,3
1983		50,5

Le Nouveau-Brunswick est la sixième province à promulguer une législation rendant le port de la ceinture de sécurité obligatoire; ces mesures sont entrées en vigueur le 1er novembre 1983. La semaine d'enquête dans la province a commencé une journée avant la date de promulgation de la loi et s'est terminée six jours après cette date. Les quelques observations retenues la première journée indiquent que seulement 17% des conducteurs portaient la ceinture dans les quelques heures avant la mise en vigueur de la loi. Au cours des six jours suivants, les habitudes des conducteurs ont changé radicalement, et le pourcentage moyen du port de la ceinture a atteint 75%.

Dans les autres provinces où le port de la ceinture est obligatoire notamment en Ontario et en Colombie-Britannique, on a observé une forte augmentation de l'utilisation des ceintures comparativement à 1982. Le pourcentage moyen dans ces provinces a augmenté par rapport à l'année précédente, passant de 54% à 60%. Dans les provinces où on n'a pas encore promulgué de loi sur le port de la ceinture, soit l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Manitoba, et l'Alberta, l'utilisation moyenne a stagné à moins de 15%. Depuis l'enquête, toutefois, le Manitoba et la Nouvelle-Écosse ont adopté des lois sur le port de la ceinture.

Même si on peut se réjouir de l'augmentation du port de la ceinture au cours des dernières années, il faut se garder d'être satisfait. On a prouvé que dans les provinces où le port de la ceinture est obligatoire, plus de 40% des conducteurs font fi de la loi. En outre, des études sur les accidents montrent que les conducteurs qui ne portent pas la ceinture sont beaucoup plus susceptibles d'avoir des accidents. Amener ces conducteurs (et les autres occupants du véhicule qui ne s'attachent pas) à porter les ceintures reste la mesure de sécurité unique la plus efficace faisant partie de l'arsenal des responsables de la sécurité routière. Les programmes d'application sélectif -- circulation (PAS-C) périodiques constituent un autre moyen pour atteindre cet objectif.

L'évaluation des PAS-C périodiques a indiqué qu'ils sont un moyen efficace d'augmenter le port de la ceinture et de réduire le nombre de victimes d'accidents. Divers corps policiers de la communauté urbaine d'Ottawa-Carleton, qui comprend la ville d'Ottawa, ont dirigé ces programmes. Les enquêtes sur le port de la ceinture menées avant et après les PAS-C ont démontré que chacun des programmes a augmenté l'utilisation de la ceinture. Dans l'ensemble, le pourcentage d'utilisation est passé de 66% avant le premier PAS-C à 84,6% après le troisième programme. Le port de la ceinture dans les communautés où les programmes n'ont pas été mis en oeuvre ne s'est pas accru au cours de l'étude. L'augmentation de l'utilisation de la ceinture a permis de réduire de 14% le nombre des victimes d'accidents (devant subir au moins quelques traitements à l'hôpital). Au cours de la même période, le nombre des victimes d'accidents dans deux communautés qui n'ont pas bénéficié des programmes a augmenté.

CONDUITE AVEC FACULTÉS AFFAIBLIES

La conduite avec facultés affaiblies sous l'effet de l'alcool ou d'autres drogues est demeurée une priorité de recherche pour la Direction.

On a mené une enquête nationale auprès de 2000 Canadiens, titulaires de permis de conduire, ayant l'âge réglementaire pour consommer de l'alcool. L'enquête comprenait des questions sur leur consommation d'alcool, leurs expériences personnelles vis-à-vis de l'alcool et de la conduite automobile et de la conduite avec facultés affaiblies, les possibilités de se faire arrêter en conduisant avec des facultés affaiblies, la connaissance de la législation, la manière dont ils perçoivent la conduite avec facultés affaiblies, leurs attitudes envers la conduite avec facultés affaiblies et les mesures préventives s'y rapportant, leur comportement lorsqu'ils conduisent et les mesures socio-démographiques. Les résultats de l'enquête ont indiqué qu'une forte majorité de Canadiens considèrent la conduite avec facultés affaiblies comme une grave infraction et qu'ils sont en faveur d'une application accrue des lois. En moyenne, le risque d'arrestation perçu est faible. La moitié des répondants ont déclaré qu'ils conduisaient après avoir consommé de l'alcool et 14% des conducteurs ont mentionné qu'ils conduisaient même s'ils croyaient que leurs facultés étaient affaiblies. Ce sont les conducteurs âgés de 18 à 25 ans qui boivent le plus d'alcool et conduisent avec des facultés affaiblies plus fréquemment que tout autre groupe d'âge. Les résultats laissent entrevoir que les mesures préventives devraient porter principalement sur l'augmentation du niveau de risque perçu chez les groupes cibles de conducteurs par l'accroissement des activités visant à faire appliquer les lois. Il est probable que l'application de mesures préventives pour réduire la consommation abusive d'alcool diminuerait également les cas de conduite avec facultés affaiblies.

À l'Institut militaire et civil de médecine environnementale, situé à Toronto, on a effectué une étude visant à évaluer les effets de la marijuana sur la conduite de jeunes conducteurs, de même que les effets de la marijuana associée à l'alcool chez ces derniers. Les jeunes hommes ont conduit sur un parcours-test hors route, avant et après la consommation des drogues, afin de vérifier, entre autres, leurs capacités d'attention, de perception, de réaction et de prise de décisions. Les résultats de cette étude sont prévus pour la fin de l'automne 1984.

RECHERCHES RELATIVES AU REVÊTEMENT DES ROUTES

Une étude menée conjointement avec le ministère ontarien des Transports et des Communications s'est penchée sur l'établissement d'un rapport entre le pouvoir réfléchissant de la chaussée et le type de revêtement, la formule de mélange et l'usure causée par la circulation. Ces renseignements sont nécessaires pour le plan d'éclairage récemment adopté au Canada et fondé sur les recommandations du Comité international de l'éclairage (CIE). L'acceptation de cette méthode de luminance utilisée pour le plan d'éclairage a créé le besoin de mettre au point le matériel de mesure de la réflectance des échantillons de revêtement de la chaussée. Les premiers essais de mise au point d'un appareil de mesure à utiliser sur place ont échoué, mais on a finalement réussi, en collaboration avec l'université de Toronto, à élaborer une technique de laboratoire exigeant des échantillons carottés de la chaussée dont le diamètre est de six pouces.

On dispose pour la première fois de matériaux et de renseignements, fondés sur l'expérience nord-américaine, qui démontrent les écarts quant à la valeur des paramètres de réflectivité pour ce qui est des fluctuations reliées aux appareils et à la texture du revêtement de la chaussée.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT RELATIFS À L'ÉNERGIE

La Direction est actuellement responsable de plusieurs programmes englobant une vingtaine de projets dans ce domaine. Le programme de mesure, d'analyse et d'élaboration de modèles a pour objet la mise au point de modèles mathématiques relatifs à la consommation de carburant des principales catégories de véhicules automobiles aux fins des analyses des politiques de réglementation et techniques. Au cours de l'année, on a presque terminé l'élaboration d'un modèle visant à prédire la consommation de carburant d'une voiture de tourisme entièrement réchauffée soumise à une vaste gamme de conditions pratiques.

Dans le cadre du programme d'évaluation des techniques relatives à l'économie d'énergie, on a complété la mise au point d'un système servant à mesurer la résistance de roulement des pneus de camion dans des conditions réelles d'utilisation. Au cours de 1984-1985, on pourra disposer de ce système pour l'élaboration de techniques. On a aussi commencé à évaluer un système d'accessoires d'entraînement adapté pour véhicules de service légers qui présente plusieurs avantages: démarrage plus facile lorsque la température est froide, réchauffement plus rapide du moteur et consommation réduite de carburant. D'autres études ont porté sur l'efficacité des activités reliées au transport de rondins sur le plan de l'énergie, et la conception d'un véhicule pour services de navette, très efficace, qui répond également aux normes de sécurité canadiennes relatives aux véhicules automobiles.

Les travaux d'évaluation du méthanol en tant que carburant de remplacement de l'essence pour les véhicules de service légers ont progressé grâce à l'achèvement d'une étude portant sur le rendement de divers moteurs lorsqu'ils doivent démarrer par temps froid et les carburants à base de méthanol non dilué (environ 90% de méthanol et 10% d'additifs). On a aussi commencé une vaste étude sur la sécurité de divers systèmes d'alimentation à l'alcool méthylique pour en examiner les applications possibles dans l'industrie de l'automobile.

La Direction dirige les enquêtes sur la consommation de carburant qu'entreprend de façon soutenue Statistique Canada pour obtenir, de propriétaires de voitures de tourisme et de camionnettes, des données sur l'achat de carburant et les distances parcourues. Les enquêtes permettent d'estimer la composition du parc des véhicules utilisés en fonction de diverses caractéristiques comme l'âge des véhicules, leur poids, la cylindrée du moteur (nombre de cylindres) et le type de transmission. À l'aide de ces données, on peut également évaluer la quantité de carburant utilisée et la consommation moyenne de carburant par véhicule.

Ces enquêtes ont pour objectif principal de décrire et d'expliquer les tendances de consommation de carburant des automobiles et camionnettes afin d'orienter la politique sur les mesures relatives à l'économie de carburant, et de guider les recherches visant à éla-

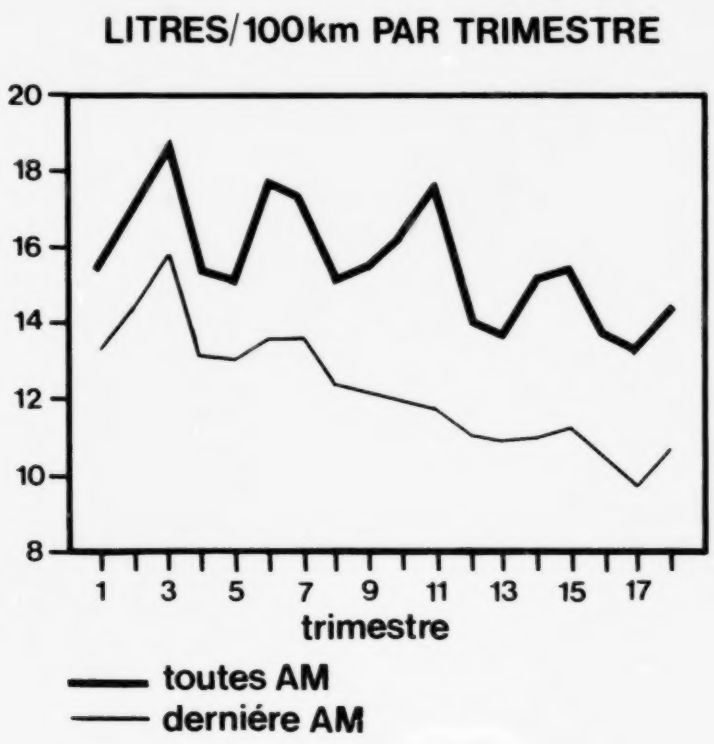


Figure 6

Resultats de L'Enquête sur la Consommation de Carburant

borer de nouvelles mesures. La figure 6 montre les tendances générales observées au cours de l'enquête sur les voitures de tourisme. Durant les 18 trimestres de l'enquête, soit de juillet 1979 à decembre 1983, le rendement énergétique des nouveaux modèles s'est amélioré, passant d'environ 14,0 L/100 km à approximativement 10,5 L/100 km. C'est dans une large mesure à cause de ce fait qu'au cours de la même période, les pourcentages de consommation de carburant de tout le parc de voitures de tourisme sont passés d'environ 16,7 L/100 km à environ 14,4 L/100 km.

La direction a également poursuivi des recherches sur les styles de conduite de façon à élaborer des méthodes pour encourager l'économie de carburant. La deuxième étape de l'étude sur le perfectionnement des conducteurs de véhicules commerciaux s'est poursuivie tout au long de l'année financière. Au cours de cette étape, il s'agit de mettre au point et d'homologuer un essai visant à mesurer l'utilisation sûre et économique, sur le plan du carburant, de camions lourds. L'essai comprend une inspection préalable au voyage, des exercices de manoeuvre, un essai sur la route et un

test sur la connaissance des mesures d'urgence. Pour valider l'essai, on a demandé à environ 100 conducteurs de camion débutants et à 100 conducteurs d'expérience de conduire pendant 20 milles des ensembles articulés à cinq essieux. À la fin de chaque épreuve, on a mesuré la consommation de carburant qui sera reliée aux résultats des épreuves. Lorsque l'étude sera terminée, on publiera un manuel sur ces essais, qui décrira les degrés d'homologation et de fiabilité, de même que les instructions nécessaires pour exécuter ces essais. On utilisera les résultats de ces essais pour d'autres étapes de la recherche afin d'évaluer l'efficacité des programmes de formation destinés aux conducteurs de véhicules commerciaux.

On a lancé une étude visant à évaluer l'efficacité des programmes de formation, et l'utilisation d'un dispositif de retroaction (dépressiomètre) de tubulure d'admission) pour augmenter l'économie de carburant. On a soumis 64 conducteurs à des épreuves au cours desquelles ils utilisaient un véhicule muni d'appareils servant à mesurer la vitesse, la consommation de carburant, la dépression dans la tubulure d'admission, et divers autres paramètres reliés aux véhicules. Bien qu'on prévoit que l'analyse des résultats commencera au début de la prochaine année financière, les résultats préliminaire indiquent que les conducteurs économisent plus de carburant lorsqu'ils changent leur style de conduite.

PUBLICATIONS, RAPPORTS ET COMMUNICATIONS EN 1983-1984

Publications

Burtch, T.M. et Dewar, R. E.: "Design and evaluation of a new traffic sign: Dangerous goods route", Proceedings of the 8th Annual Conference of the Canadian District of the Institute of Transportation Engineers, mai 1983, Edmonton (Alberta).

Jonah, B. A. et Wilson, R. J.: "Improving the effectiveness of drinking-driving enforcement through increased efficiency", Accident Analysis and Prevention, v. 15, n° 6, pp. 463-481.

Jonah, B. A. et Engle, G. R.: "Measuring the relative risk of pedestrian accident", Accident Analysis and Prevention, 1983, v. 15, n° 3, pp. 193-206.

Sanderson, R.W.: "The potential of the traffic conflicts technique for the transportation engineer in Canada", Proceedings of the 8th Annual Conference of the Canadian District of the Institute of Transportation Engineers, mai 1983, Edmonton (Alberta), pp. 11-1 à 11-19.

Sanderson, R. W.: "safety considerations in highway design", Proceedings of the 1983 Annual Conference of the Canadian Society of Civil Engineering, juin 1983, Ottawa (Ontario), pp. 69 à 90.

Stewart, D.E. et Sanderson, R. W.: "The Measurement of risk on Canada's roads and highways", Proceedings of the Risk Institute, Waterloo (Ontario), décembre 1983.

Rapports

Johan, B. A. et Grant, B. A.: Long-term effectiveness of Selective Traffic Enforcement Programs for increasing seat belt use, TMRU 8301 (également présenté au Congrès de la Société canadienne de psychologie, Winnipeg, juin 1983).

Grant, B. A. et Jonah, B. A.: The use of feedback to encourage seat belt wearing, TMRU 8302 (également présenté à la Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Winnipeg, juin 1983).

Jonah, B. A. et Lawson, J.J.: The effectiveness of the Canadian mandatory seat belt use laws, TMRU 8303 (également présenté lors de la réunion du Transportation Research Board, Washington, D.C., 1984).

Jonah, B. A. et Dawson, N. E.: Consumer response to the 1983 fuel consumption guide, TMRU 8304.

Ng, W.: Enquête sur l'allumage des phares pendant le jour, mars 1984.

Communications

Sanderson, R. W.: "Highway design and traffic Operations", séminaire d'une demi-journée présenté dans le cadre du cours technique sur les enquêtes portant sur les accidents de la circulation, Canadian Police College, Ottawa, septembre 1983.

Wilson, R. J. et Jonah, B. A.: "The prediction of impaired driving among the general population of drivers", document présenté à la Alcohol, Drugs and Traffic Safety Conference, Puerto Rico, novembre 1983.

Wilson, R. J. et Jonah, B. A.: "Canadian attitudes towards the drinking driver: results of a National Household Survey", document présenté au Symposium on Driving Without Impairment, Saskatoon, mars 1984.

Lawson, J. J.: "Manual seat belts vs. automatic restraints for vehicle occupants in Canada: comparisons of potential effects", communication présentée à la Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Winnipeg, du 6 au 8 juin 1983.

Lawson, J. J.: "Recent national surveys of motor vehicle use in Canada", communication présentée à la seconde conférence internationale sur les nouvelles méthodes d'enquête concernant le transport, Hungerford Hill, NSW, Australie, du 12 au 16 septembre 1983.

Lawson, J. J.: "Methodology of the 1981 surveys of drivers' alcohol use in Canada", communication présentée au Symposium on Methodological Issues in Roadside Breath Alcohol Surveys, université d'Adélaïde, S.A., Australie, 27 septembre 1983.

Stewart, D. E.: "The concept and measurement of accident risk in road transportation", communication présentée à la deuxième Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Winnipeg, du 6 au 8 juin 1983.

Stewart, D. E.: "The measurement of risk on Canada's roads and highways", communication présentée au Symposium on Risk in Transport, université de Waterloo, du 6 au 7 décembre 1983.

Thompson Lightstone and Company Limited: "National seat-belt use survey, 1983 fieldwork report and technical appendix, décembre 1983.

TMSE 8401: "Seat-belt use by Canadian drivers, novembre 1982, Arora, H.R., janvier 1984.

DIRECTION DES ACTIVITÉS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES ET À L'ÉNERGIE

Directeur: R. R. Galpin, ingénieur

La restructuration de la Direction générale de la sécurité routière, entrée en vigueur, le 1er avril 1983, a donné naissance à la Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules et à l'énergie. Celle-ci comprend quatre divisions: Essais des pièces, importation et vérification de conformité; Conformité et essais des véhicules; Rappels de véhicules, plaintes du public et enquête; et Génie de l'énergie et de la pollution.

Au cours de l'année financière 1983-1984, la Direction des activités relatives à la sécurité et à l'énergie a administré des programmes efficaces portant sur la mise en application de mesures de sécurité et l'économie volontaire du carburant. L'industrie ne cesse d'introduire des modifications importantes dans la conception et la construction des véhicules, étant donné l'accroissement des ventes et l'intérêt que portent de plus en plus le gouvernement et le public à la réduction de la consommation de carburant et à l'amélioration de la sécurité. La Direction a dû répondre aux demandes sans cesse croissantes dans plusieurs domaines: services de réglementation, inspection, essais et évaluation des véhicules et pièces, et aide technique à apporter à de nombreuses nouvelles entreprises plus petites. On a consacré des efforts particuliers aux systèmes de bureautique, à l'amélioration des méthodes de fonctionnement, et à la mise à jour d'installation d'essais de conformité visant à améliorer la productivité du personnel technique et des employés affectés aux travaux de génie et des programmes de mise en application. On a aussi travaillé à réduire les délais de réponse aux plaintes du public et aux demandes d'informations sur le rendement des véhicules. Au cours de l'année, on a commencé l'élaboration de nouvelles procédures à l'échelon du Ministère, de la Direction générale et de la Direction pour répondre aux premières demandes de renseignements dans le cadre de la nouvelle Loi sur l'accès à l'information. Ces demandes sont surtout liées aux programmes d'essais de conformité et d'enquêtes sur les défauts, et peuvent entraîner des complications reliées au caractère confidentiel des renseignements sur les entreprises et des renseignements relatifs à des poursuites en cours.

La Direction est structurée de telle sorte qu'elle dispose de l'expertise technique et administrative nécessaire pour faire observer les règlements et normes relatifs à la sécurité des véhicules automobiles, et administrer le programme conjoint gouvernement-industrie d'économie volontaire du carburant.

En plus de surveiller l'application des dispositions d'auto-accréditation de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, et la validité des renseignements que fournit l'industrie sur la consommation de carburant, les Divisions donnent au public des renseignements précis sur les performances des véhicules automobiles, effectuent des enquêtes lorsque le public dépose des plaintes au sujet du rendement des véhicules et fournissent une aide technique à d'autres programmes de sécurité automobile de la Direction

générale de la sécurité routière et des provinces, et à de nombreux petits fabricants et importateurs de véhicules canadiens.

Les programmes fédéraux et provinciaux de réglementation des véhicules automobiles concernant environ 13 millions de propriétaires et de conducteurs de véhicules automobiles au Canada. Ils touchent aussi la conception, la fabrication et l'importation par 1800 entreprises canadiennes, de quelque 2,5 millions de véhicules automobiles neufs et 30 millions de nouveaux pneus par année. Bon nombre de ces sociétés sont relativement petites, hautement spécialisées, et font le montage partiel des carrosseries de camions, de remorques, et de véhicules de service et de loisir. Elles effectuent en outre des modifications spécialisées qui s'appliquent à une vaste gamme de véhicules, dont l'installation des systèmes à carburant de remplacement. Il semble de plus en plus important de maintenir un lien étroit avec les programmes de réglementation provinciaux et américains afin d'assurer l'application de normes uniformes et d'utiliser efficacement les ressources disponibles.

OBJECTIFS ET RÉSULTATS DES ACTIVITÉS

Les buts et objectifs de la Direction sont axés sur la coordination des améliorations à apporter dans le domaine de la sécurité des véhicules automobiles et de la consommation énergétique afin de réduire le nombre de morts, les blessures, les problèmes de santé, les dommages matériels et la consommation de carburant. Voici les programmes et études opérationels et certains résultats obtenus en 1983-1984:

- la poursuite des programmes et systèmes établis de surveillance de la conformité des véhicules et des pièces, d'inspection, d'essai et de mise en application qui ont permis de rappeler 112 000 véhicules automobiles et 17 000 pneus non conformes aux normes, et 8741 véhicules dont le circuit d'alimentation en carburant était défectueux. Ces programmes ont aussi permis de procéder à 735 vérifications techniques et d'ingénierie, y compris 970 inspections et évaluations détaillées de véhicules automobiles; et de mener 181 enquêtes, dans les petites et moyennes entreprises, pour déterminer et corriger des cas de non-conformité apparente;

- le traitement et les enquêtes reliés aux 1100 plaintes du public à propos de la sécurité des véhicules. À la fin de l'année, on avait un arriéré d'environ 650 plaintes à propos de défauts reliés à la sécurité. L'industrie a lancé 143 campagnes de rappel, mettant en cause 441 640 véhicules et 17 122 pneus, afin de corriger des lacunes reliées à la sécurité et à la conformité; elle a aussi effectué les vérifications relatives à deux importantes campagnes de rappel et à plusieurs enquêtes auprès de propriétaires. La Direction et les autorités provinciales placent au rang des priorités importantes la réponse des propriétaires aux avis sur les défauts;

- le programme conjoint gouvernement-industrie sur l'économie volontaire de carburant a été couronné de succès encore cette année. La moyenne pondérée de la consommation de tous les nouveaux modèles du pard d'automobiles a atteint 8,4 L/100 km, une nette progression comparativement à l'objectif gouvernemental fixé à 9.0 L/100 km (soit 31/milles/gallon).

- la gestion et l'examen, en collaboration avec Environnement Canada, d'un vaste ensemble d'études de consultation concernant les analyses sur les effets socio-économiques reliées aux émissions des véhicules après 1985, dont les résultats et recommendations sont prévus pour l'été 1984;

- le lancement, de concert avec Énergie, Mines et Ressources Canada, de programmes d'évaluation planifiés relatifs à l'efficacité des programmes d'économie du carburant des véhicules automobiles, et aux possibilités futures à cet égard.

ESSAIS DES PIÈCES, IMPORTATION ET VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ

Cette activité vise à faire en sorte que tous les fabricants et les importateurs de pneus et de véhicules automobiles ainsi que tous les fabricants et importateurs d'accesssoires se conforment aux règlements et normes applicables en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles. Elle a également pour but de faire observer les règlements relatifs à l'importation au Canada de véhicules automobiles commerciaux et privés et de pneus.

VÉRIFICATION

L'annexe G dresse un tableau sommaire des vérifications effectuées au Canada afin de contrôler la conformité aux exigences des constructeurs et importateurs de pneus et de véhicules. Les 1517 sociétés, assujetties à la législation fédérale sur la sécurité en 1983-1984, vont des les plus importants constructuers internationaux d'automobiles et de pneus aux plus petites entreprises d'assemblage de remorques, de carrosseries de camion; elles incluent fabricants, entreprises d'assemblage, importateurs et spécialistes en modification d'autobus, de camions, de motocyclettes, de motoneiges et de véhicules de loisir. De plus, le personnel chargé de la vérification participe avec les ingénieurs affectés à la conformité à des vérifications techniques complètes effectuées auprès des principaux constructeurs et importateurs d'automobile.

Les vérifications courantes comprennent l'examen détaillé des véhicules et la vérification des données de la compagnie sur les essais et des dossiers de contrôle de la qualité, de même que des systèmes établis visant à fournir aux propriétaires des avis de défaut.

Pour de nombreuses petites entreprises, le vérificateur est le seul lien avec Transports Canada; il permet à celles-ci de connaître leurs responsa-

responsabilités en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Le vérificateur peut jouer un rôle-clef lorsqu'il s'agit de clarifier les exigences fédérales par opposition à celles des provinces.

Les échantillons de pièces sont obtenus directement des chaînes de fabrication du constructeur, conformément à un programme d'essais mis au point en se servant de renseignements provenant de vérifications sur place et des informations recueillies dans le passé.

Un programme de liaison spéciale avec Consommation et Corporations Canada a été mis sur pied pour assurer la conformité des dispositifs de retenue pour enfants aux normes de sécurité en vigueur. Ce programme comprend des vérifications de compagnies et de dispositifs de retenue, et des programmes d'essais des articles achetés dans des points de vente au détail.

On se procure les pneus dans les compagnies de pneus, chez les fabricants de véhicules et dans les points de vente au détail disséminés dans tout le Canda, afin d'effectuer les vérifications et les essais requis.

Essais des pièces, des dispositifs de retenue pour enfants et des pneus

L'objectif des essais de conformité est de vérifier indépendamment les essais des constructeurs et leur contrôle de la qualité de la production en choisissant des articles achetés tel qu'on le décrit ci-dessus. Lorsque tous les échantillons choisis au hasard ont réussi les essais, Transports Canada est assuré que la conformité aux normes établies est observée. Lorsqu'un essai ne donne pas les résultats escomptés, on fait une enquête à ce sujet auprès de la compagnie en cause. L'annexe E résume les essais effectués sur la conformité aux normes.

Importation

En vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, tous les véhicules importés au Canada doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur. Seul le constructeur d'origine du véhicule peut en assurer la conformité. Même si cela ne pose pas de problème majeur lorsqu'il s'agit d'importateurs commerciaux, il peut y avoir des difficultés lorsqu'un particulier veut importer une voiture de tourisme dont les normes de construction ne correspondent pas aux normes canadiennes. Il est impossible de modifier ces voitures lorsqu'elles arrivent au Canada et le fabricant d'origine ne peut pratiquement pas accréditer un véhicule qui n'a pas été fabriqué pour répondre aux normes canadiennes.

On a beaucoup travaillé avec les bureaux des Affaires extérieures et des Douanes du monde entier en vue de réduire au minimum le nombre de personnes qui en arrivant au Canada peuvent recevoir des renseignements incomplets ou incorrects. Ce travail a abouti à l'élaboration d'un dépliant spécial de Transports Canada, qui s'est révélé très utile.

Programme spéciaux et autres responsabilités

Au nombre des activités concernant la mise en application des règlements et normes, signalons la préparation d'un grand nombre d'autorisations nouvelles relatives à l'usage de marques de sécurité nationales; l'approbation des codes de pièces pour les

vitres et les pneus; les enquêtes menées suite aux plaintes et demandes de renseignements du public en ce qui concerne la conformité et les défauts des ceintures de sécurité, des pneus et des dispositifs de retenue pour enfants, et la résolution de ces problèmes; l'aide spéciale en matière d'expertise et d'essais relatifs aux pièces de véhicules automobiles apportée aux projets d'enquête sur les défauts et les accidents, et d'élaboration de normes de sécurité; la préparation de documents pour la présentation de conférences sur la sécurité routière et de cours donnés dans les instituts de police; et l'appui aux organismes provinciaux chargés d'appliquer les règlements et normes en vue de les aider à examiner et à analyser le rendement de dispositifs de sécurité, notamment les ceintures de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants.

Conformité et essais des véhicules

Les activités de la Division portent sur l'exploitation du parc d'automobiles et la conformité de même que les essais des véhicules. La Division surveille et évalue l'efficacité des programmes d'auto- accréditation des fabricants afin de s'assurer que le niveau de sécurité des véhicules neufs fabriqués ou importés au Canada par les compagnies les plus importantes soient conformes à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et aux règlements.

Pour s'acquitter de ses fonctions la Division doit:

- choisir, acquérir, entretenir et assigner une flotte d'environ 250 véhicules représentatifs achetés par les voies normales pour des programmes complets de vérifications, d'essais et d'évaluation;

- planifier, mettre en oeuvre et coordonner des essais de conformité sélectifs pour des véhicules automobiles représentatifs;

- effectuer des vérifications techniques relatives aux procédés de conception, de fabrication, de contrôle de la qualité et d'accréditation des principales entreprises canadiennes oeuvrant dans le secteur de l'automobile;

- travailler en liaison avec les organismes de réglementation des véhicules automobiles provinciaux et étrangers;

- mener des enquêtes à propos des demandes de renseignements et des plaintes du public concernant les possibilités de non-conformité aux normes de sécurité;

- fournir une assistance technique en matière de génie automobile aux diverses division de la Direction et de la Direction générale.

C'est au fabricant qu'incombe la responsabilité quant à la conformité aux les normes de sécurité. Comme le programme de surveillance se limite à contrôler la conformité de véhicules représentatifs, il ne peut garantir l'accréditation, l'approbation ou l'acceptation du produit, mais il assure le gouvernement et le public que les véhicules automobile canadiens répondent aux exigences en matière de sécurité.

Ces programmes de vérification, d'évaluation et d'essais peuvent mener à la poursuite d'enquêtes visant à confirmer ou à nier l'existence de problèmes relatifs à la conformité aux normes de sécurité, ou de défauts reliés à la sécurité. On intente des poursuites judiciaires lorsque les

compagnies ne prennent pas les mesures efficaces et raisonnables pour se conformer à la loi.

Au cours de l'année financière 1983-1984, 105 véhicules, y compris des voitures de tourisme, camions, autobus scolaires, véhicules à usages multiples et motocyclettes, ont été achetés dans les points de vente de détail aux fins des programmes de la Direction et de la Direction générale. Ces programmes comprennent les essais de conformité aux normes relatives à la sécurité et aux émissions des véhicules; la consommation de carburant; les évaluations techniques destinées à l'élaboration de normes; et les enquêtes sur les défauts. On a utilisé pour ces programmes le Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada et d'autres laboratoires fédéraux et privés dont on donne la liste à l'annexe F.

On a effectué 124 essais de véhicules portant sur 11 normes de sécurité. Il y a eu neuf enquêtes sur des cas de défaillance. L'annexe E résume les résultats des programmes d'essais des véhicules et des pièces. Si l'on réunit les programmes de vérification et d'essais des pièces, on a rappelé 112 000 véhicules automobiles et 17 000 pneus pour faire corriger des problèmes de non-conformité.

En collaboration avec le personnel du Centre d'essais pour véhicule automobiles, on a lancé un certain nombre de programmes visant à fournir de nouvelles installations d'essais utilisées pour les voitures de tourisme et les véhicules à usages multiples. On prévoit que l'aménagement de ces installations sera terminé au cours de la seconde moitié de l'année financière 1984-1985; ces installations seront dotées de tous les dispositifs et moyens nécessaires aux essais relatifs aux Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC) suivantes: "Protection contre les tonneaux" (NSVAC 220); "Protection des passagers des autobus scolaires" (NSVAC 222); "Ancrages des sièges" (NSVAC 207); "Ancrages des ceintures de sécurité" (NSVAC 210); "Résistance des portes latérales" (NSVAC 214); et "Résistance du pavillon à la pénétration" (NSVAC 216).

PLAINTES DU PUBLIC, RAPPELS DE VÉHICULES ET ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Cette activité comprend l'application de l'article 8 (Avis de défaut/rappels) de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, et la gestion des rappels et des systèmes connexes d'information du public. La Direction fait enquête à la suite de plaintes du public relativement à des défauts concernant la sécurité, et veille à ce que le constructeur ou l'importateur soit parfaitement informé de la situation une fois que les faits pertinents ont été vérifiés.

Lorsqu'un défaut est constaté, la Direction voit à ce que la compagnie envoie aux propriétaires des véhicules concernés les avis qui s'imposent. Elle surveille les campagnes de rappel pour faire en sorte que le plus grand nombre de véhicules possible soient rappelés. Le public est informé des campagnes de rappel de véhicules automobiles. Les ingénieurs chargés des normes utilisent les données pertinentes, que la Direction met au point lors d'enquêtes et de rappels, lorsqu'ils étudient les besoins relatifs à de nouveaux règlements ou à l'amélioration de la réglementation.

Analyse des plaintes du public et enquêtes

La Direction constitue le premier trait d'union entre la Direction générale et le public. Le personnel reçoit les appels téléphoniques et les lettres faisant état des problèmes que les plaignants ont eu avec leurs véhicules. Ces appels et ces lettres sont triés sur le volet; ceux ayant trait à la sécurité des véhicules automobiles sont consignés par l'ordinateur du Ministère. Les autres plaintes sont remises à l'organisme fédéral ou provincial compétent, au constructeur ou à l'importateur.

En 1983-1984, on a consigné un total du 1113 plaintes concernant la sécurité, comparativement à 898 plaintes l'année précédents. Les principaux types de problèmes soulevés par le public sont énumérés à l'annexe 1.

Lorsque l'on constate du défauts mettant en cause la sécurité d'un ensemble de véhicules, on institue des enquêtes importantes. Menées habituellement en collaboration avec la compagnie et les plaignants, ces enquêtes comportent la collecte et l'analyse technique d'une quantité suffisante de données pour déterminer l'étendue du problème. Lors d'enquêtes importantes, on procède généralement à l'analyse en laboratoire des pièces défectueuses afin d'établir la source du problème, ainsi qu'à des essais sur route et à des simulations permettant de mesurer les effets d'une défaillance sur la sécurité du véhicule. Dans l'hypothèse où une compagnie ne reconnaîtrait pas les preuves jugées concluantes par Transports Canada, ou refuserait d'y donner suite, cette compagnie et les particuliers responsables s'exposent à des poursuites en vertu des dispositions de la loi. La Direction doit aider le ministère de la Justice à préparer la preuve de la poursuite; une compagnie ou un particulier reconnu coupable est passible d'amendes substantielles.

En 1983-1984, deux enquêtes importantes portant sur 96 plaintes ont été menées à terme. L'examen de 1089 autres plaintes a permis de résourdre les problèmes soulevés. Le nombre de plaintes instruites mais non encore résolues à la fin de l'année a augmenté légèrement; il est passé à 497 plaintes comparativement à 429 l'année dernière, tandis que le nombre de plaintes en attente a encore diminué passant de 289 à 149. On a renvoyé trois enquêtes au ministère de la Justice pour qu'il procède à un examen de celles-ci et institue des poursuites.

Les enquêtes de la Direction ont directement influencé dix campagnes de rappel mettant en cause 23 074 véhicules au Canada. Quatre de ces campagnes de rappel visaient des fabricants de camions-remorques ayant utilisés des pièces de freins à air fabriquées avec un alliage d'aluminum, qui posaient des problèmes de corrosion interne. La corrosion était susceptible de provoquer une défaillance d'une partie du système de freins de secours et le déclenchement d'un puissant ressort en spirale, ce qui présentait de graves risques pour les occupants des véhicules qui suivaient ces camions- remorques et pour le personnel chargé de l'entretien et de l'exploitation de ces véhicules.

Un certain nombre d'activités spéciales ont été mises en branle étant donné la vaste protée de cette enquête et le risque de blessures et de pertes de vies que le problème comportait. En réponse à un avertissement de Transports Canada, les ministères des Transports et

du Travail des provinces et territoires ont mis en oeuvre des programmes visant à avertir de ce problème les entreprises de réparation de véhicules lourds et les exploitants de parcs de véhicules, et à les informer des précautions particulières à observer lorsqu'il a été établi que les freins de ces véhicules sont défectueux. Les fabricants de camions ont aussi lancé des avertissements spéciaux aux garages chargés de l'entretien de leurs véhicules.

Les enquêtes de la Direction ont mené à la publication d'un avertissement dont le sujet portait sur "les incendies inutiles dans les compartiments moteurs d'automobiles", qui a connu une grande diffusion dans les revues canadiennes spécialisées dans le secteur de l'automobile, et les bulletins spéciaux des fabricants d'automobiles. De plus, trois fabricants canadiens de véhicules ont publié des communiqués spéciaux annonçant de nouvelles méthodes d'entretien ou la disponibilité de nouvelles pièces pour répondre aux inquiétudes révélées au cours des enquêtes.

Campagnes de rappel, analyse et évaluation

La Direction administre les prescriptions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile en ce qui concerne les avis de défaut (rappels); elle effectue des analyses techniques des corrections apportées; elle surveille les progrès des campagnes de rappel et se charge des évaluations techniques nécessaires à ces dernières, et fournit au public les renseignements sur les rappels.

En 1983-1984, on a effectué 137 campagnes mettant en cause 434 745 véhicules comparativement à 230 387 véhicules rappelés en 1982-1983. On a lancé six campagnes de rappel de pneus en 1983-1984, mettant en cause 17 122 pneus et 6895 véhicules, ce qui représente une diminution comparativement à l'année dernière où 47 238 pneus et 4314 véhicules ont été rappelés. L'annexe 2 dresse la liste des campagnes de rappel reliées à la sécurité qu'ont effectué les fabricants et importateurs au cours de l'année financière et l'annexe 3 résume la nature des défauts et les types de véhicules visés par les campagnes.

Les taux de correction que les fabricants et importateurs ont déclarés lors des campagnes commencées en 1981 indiquent un taux moyen de corretnion de 67,8%k, ce qui donne un taux d'achèvement dans l'ensemble de l'industrie de 58, 1% pour la période de 1976 à 1981. Pour améliorer davantage ces taux et augmenter le nombre de réponses des propriétaires aux avis, on a tenu des réunions avec des fabricants et des importateurs et des discussions avec des représentants provinciaux du secteur de l'automobile. De plus, on a procédé à la l'évaluation de deux campagnes de rappel afin d'examiner les taux de correction déclarés par les fabricants et de veiller à ce que les réparations aient été effectuées correctement. On a également mené une enquête sur l'efficacité du système d'inscription des penus.

Le public a été informé au sujet des campagnes de rappel par la distribution à des particuliers, aux journaux et à d'autres organismes publics de 2500 exemplaires du registre mensuel des rappels de véhicules et de 620 exemplaires du registre mensuel des rappels de pneus.

Liaison avec le public

On encourage le public à porter à l'attention de la Direction générale de la sécurité routière, par l'intermédiaire du système des plaintes du public, des détails sur les défauts de fonctionnement, qui peuvent porter atteinte à la sécurité des véhicules. Lorsque des problèmes de ce genre sont notés, les spécialistes de la Direction entrent directement en contact avec le propriétaire. La Direction a participé à des émissions de télévision nationales et elle a collaboré à la rédaction de rapports, de même qu'avec les journaux et d'autres médias à l'échelle du pays pour aider à informer le grand public sur ces questions.

Coopération internationale

Grâce aux liens étroits entretenus avec le bureau d'enquête sur les défauts de la National Highway Traffic Safety Administration (É.-U.), la Direction est en mesure d'échanger les résultats obtenus lors d'enquêtes importantes sur les défauts, qui sont susceptibles de toucher les automobiles américaines et canadiennes. On communique aussi avec d'autres governements étrangers lorsque des préoccupations communes surgissent au sujet de défauts mettant en cause la sécurité des véhicules.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DE LA POLLUTION

Cette activité comprend l'administration du programme conjoint industrie-gouvernement sur l'économie volontaire du carburant des véhicules automobiles; l'élaboration de la réglementation et des normes canadiennes relatives à la sécurité des véhicules automobiles et des méthodes d'essais concernant les taux d'échappement des véhicules et les émissions de vapeurs et de gaz; de même que l'exécution des prescription ayant trait aux émission des véhicules conformément à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Les deux objectifs principaux visés par la Direction générale sont:

1. contribuer directement au programme fédéral d'économie de l'énergie par la gestion de programmes d'économie volontaire du carburant fondés sur les principes de la législation sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles, et par la conception, la vente et l'utilisation d'automobiles et de camionnettes dont le rendement énergétique est supérieur; et

2. réduire les effets nocifs sur la santé causés par les polluants émis par les véhicules automobiles.

Afin de réaliser le premier objectif, la Division publie chaque année un guide donnant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme et camionnettes nouvelles et des nouveaux modèles de véhicules à usage particulier; elle veille à ce qu'une étiquette indiquant la consommation de carburant soit apposée sur les véhicules neufs; elle vérifie les renseignements donnés par les constructeurs et les importateurs sur la consommation moyenne annuelle de carburant de leur parc de voitures; elle publie des méthodes que l'industrie doit appliquer à ses véhicules et procède chaque année à l'essai d'une centaine de véhicule automobiles en vue de vérifier les cotes de consommation publiées; elle prépare également des analyses et rédige des recommandations concernant les programmes et les objectifs futurs se rapportant à la consommation de carburant. De plus, la Division effectue des

enquêtes auprès des fabricants lorsque des plaintes sont déposées relativement à la consommation de carburant, et elle assure le règlement de ces problèmes.

Pour atteindre son second objectif, la division fait l'essai chaque année, en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, d'une centaine de véhicules pour vérifier s'ils sont conformes aux exigences relatives aux émissions; elle prepare des analyses sur les effets sociaux et économiques de règlements, nouveaux ou révisés, qui pourraient être présentés aux comités interministériels et adoptés par le Cabinet; elle rédige et publie également les méthodes d'essais qui s'y rapportent destinées à l'industrie et aux épreuves de conformité.

On assure la liaison avec le département américain de l'Énergie, la "Environnemental Protection Agency", le département américain du Transport et la National Highway Traffic Safety Administration, les organismes techniques et énergétiques internationaux, l'industrie des véhicules automobiles et les fournisseurs de pièces ainsi qu'avec d'autres ministres fédéraux et provinciaux. Des liaisons particulièrement étroites sont maintenues avec le ministre de L'Énergie, des Mines et des Ressources et avec Environnement Canada.

Conservation de l'énergie

Pour fournir des renseignements exacts sur la consommation de carburant aux acheteurs de véhicules automobiles neufs, on prépare annuellement des tableaux sur les évaluations de la consommation urbaine et routière, et les cotes de consommation de carburant de la plupart des voitures de tourisme et camionnettes neuves vendues au Canada. Cet tableaux sont présentés sous deux formes: les affiches pour application murale et le livrets format de poche. Plus de 10 000 affiches et 900 000 exemplaires du Guide de consommation de carburant ont été imprimés et distribués en 1984.

Le Guide et l'affiche sont distribués dans les bureaux provinciaux d'immatriculation, les divers bureaux des gouvernements fédéral et provinciaux et des administrations municipales, les caisses populaires et les caisses d'épargne et de crédit d'un bout à l'autre du pays, et par les concessionnaires et les clubs automobiles. Afin de sensibiliser davantage le public aux renseignements sur la consommation de carburant, le Guide a également été distribué lors des principaux salons de l'auto et aux titulaires de cartes de crédit Texaco et Gulf Canada grâce à des dispositions de commercialisation prises avec ces deux compagnies pétrolières.

On a procédé à la révision complète des lignes directrices sur la publicité distribuées à l'industrie afin d'augmenter la normalisation et de refléter avec plus de précision la consommation de carburant prévue des véhicules neufs. L'industrie a consenti à se conformer à de nouvelles lignes directrices dans tous les textes d'annonces à publier après le 1er janvier 1984.

Conformément au programme volontaire d'étiquetage, tous les constructeurs d'automobiles doivent apposer sur chaque véhicule une étiquette indiquant sa consommation de carburant. Cette information est fournie en vue d'aider le consommateur à choisir un véhicule à bon rendement énergétique parmi tous les modèles qui se font concurrence. La Division a surveillé davantage les programmes d'étiquetage

des nouveaux véhicules étant donné le problème relatif aux concessionnaires qui gardent les étiquettes. En conséquence, les fabricants d'automobiles ont réévalué leurs programmes d'étiquetage, et on a pu constater chez les concessionnaires une augmentation du pourcentage des véhicules neufs sur lesquel les étiquettes ont été apposées. Toutefois une amélioration importante de la situation s'impose encore.

Au cours de l'année, les plaintes du public au sujet de la consommation de carburant ont porté principalement sur le faible rendement énergétique au cours des mois d'hiver. On a donné à chaque plaignant des renseignements sur les raisons des taux de consommation supérieurs en hiver, et des conseils visant à améliorer le rendement énergétique lorsque la température est froide.

Les cotes de consommation réelle moyenne de carburant du parc d'automobiles commerciaux et du parc de véhicules national sont contrôlées, calculées et comparées aux objectifs fédéraux à l'aide des données sur les ventes et les essais que fournissent les compagnies. L'objectif pour les modèles de l'année 1984 est de 8,7 L/100 km. On s'attend à ce que toutes les entreprises qui réalisent des ventes substantielles au Canada atteignent ou dépassent cet objectif. On prévoit que la moyenne pondérée de la consommation réelle de toutes les entreprises sera de 8,4 L/100 km. Il s'agit d'une amélioration de 49,7 % depuis 1973, la pire année dans les annales de la consommation. L'annexe H fait état du rendement de toutes les compagnies depuis 1960 et des objectifs de chaque entreprise pour la période allant de 1980 à 1986.

On a mis au point au cours de l'année, une banque de données informatisées complète, le Système sur l'économie du carburant et sur les émissions des véhicules (SECEV). Le SECEV va améliorer la gestion du programme d'économie volontaire de carburant, fournir des données pour aider à prendre des décisions sur la politique énergétique national, et servir d'outil principal d'application de la Loi sur les normes de consommation de carburant de véhicules automobiles si elle est mise en vigueur dans l'avenir. La banque de dornées devrait être mise en service lors de l'arrivée sur le marché des modèles 1986.

Essais

Les fabricants mettent à l'essai des véhicules représentatifs dans leurs laboratoires, à l'aide des méthodes d'essai approuvées par Transports Canada, afin de fournir les données publiées dans le Guide de consommation de carburant et utilisées pour calculer la consommation de carburant moyenne du parc de véhicules. Ces estimations sont communiquées au Ministère avant ou pendant l'arrivée sur le marché des modèles neufs. Afin de contrôler les cotes soumises par les constructeurs, on fait l'acquisition de véhicules neufs et représentatifs chez les concessionnaires et on vérifie leur consommation de carburant.

Suite à la réorganisation, en avril 1983, de la Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules et à l'énergie, la division du génie de l'énergie et de la pollution s'est vue confier la responsabilité de

faire respecter les normes de sécurité relatives aux émissions des véhicules. Cela a permis l'intégration du parc de véhicules servant aux esais sur la consommation de carburant et du parc de véhicules utilisées pour les épreuves de vérification des émissions de véhicules. En conséquence, on a été en mesure de mieux assigner les tâches au personnel, d'améliorer le traitement des véhicules, d'obtenir des essais davantage de données, et on parviendra éventuellement à une réduction du parc d'automobiles d'essais requis pour vérifier de manière appropriée les données des entreprises.

En 1983-1984, 99 véhicules ont été achetés pour les essais portant sur la consommation de carburant et les émissions des véhicules. Le choix des véhicules dépend de l'importance des ventes, des caractéristiques techniques propres au Canada, des antécédents négatifs et des plaintes des consommateurs. On se procure généralement deux modèles identiques du même véhicule pour assurer une plus grande fiabilité statisque des résultats. Les essais ont lieu au laboratoire du Centre d'essaisd pour véhicule autmobiles de Transports Canada à Blainville et aux laboratoires d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste à vérifier complètement des numéros de pièce des éléments des systèmes d'échappement, à conduire les véhicules selon des paramètres contrôlés sur un trajet de 6400 km et à vérifier la consommation de carburant et les niveaux d'émissions sur un dynamomètre à châssis. Si les résultats des émissions sont inférieurs aux limites prescrites dans les normes de sécurité et que les données sur la consommation concordent avec celles soumises par le constructeur, les véhicules sont acheminés vers d'autres programmes d'essais et vendur finalement par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne. Les véhicules qui ne répondent pas aux exigences relatives aux émissions ou dont les cotes de consommation ne correspondent pas aux résultats des fabricants doivent faire l'objet d'enquêtes techniques pour déterminer les causes des écarts. Au cours de l'année, 31 nouvelles enquêtes sur les émissions des véhicules ont été ouvertes et 23 ont été fermées; neuf enquêtes sur la consommation de carburant ont été ouvertes et 16 ont été fermées.

Les fabricants et importateurs ont rappelé 76 170 véhicules pour corriger des déficiences relatives aux émissions des véhicules et à la consommation de carburant.

La Sous-section des essais fournit des commentaires et des conseils techniques sur les projets de recherche en énergie de la Direction générale et réalise des projets techniques et des études relatives aux essais, à l'élaboration de règlements et à la conservation de l'énergie. Au cours de 1983-1984, on a amélioré considérablement le contôle de la qualité en laboratoire, et la corrélation entre les installations d'essais fédérales; celles de l'E.P.A. aux États-Unis et celles des constructeurs.

Élaboration des règlements

La Direction est responsable de l'élaboration et de la mise en application de normes sur la sécurité, de

règlements et de méthodes d'essai efficaces se rapportant aux émissions des véhicules. Elle prépare actuellement six nouvelles propositions de règlement, modifications et méthodes d'essai relatives à la sécurité des véhicules automobiles.

Les principaux sujets concernent des règlements relatifs aux normes portant sur les émissions des véhicules de service légers après 1985 et les méthodes d'essai connexes. On prévoit que ces deux projets seront complétés en 1984-1985. De plus, on a effectué des analyses techniques importantes pour évaluer les effets sur le secteur de transport d'un programme d'élimination progressive de l'essence au plomb qu'Environnement Canada a élaboré.

La Direction doit aussi préciser les exigences propres à l'industrie des véhicules automobiles dans le cardre du Programme conjoint industrie-governement sur l'économie volontaire du carburant, par l'intermédiaire de directives sur la consommation de carburant. Ces directives, auxquelles l'industrie est prête à se conformer, sont publiées et distribuées chaque année. Elles comprennent des lignes directrices sur la publicité et l'étiquetage des véhicules, et la méthode approuvée d'essai sur la consommation de carburant. Cette méthode est mise à jour chaque année pour tenir compte des dernières innovations tecchnologiques dans le domaines des véhicules et des essais.

Il incombe aussi à la Direction d'assurer le soutien technique nécessaire à l'évaluation du Programme conjoint gouvcernement-industrie sur l'économie volontaire du carburant, et à l'étude d'améliorations d'ordre pratique. On prévoit que l'évaluation sera terminée en 1984-1985, et les résultats de l'étude serviront en partie de fondement aux réalisations et améliorations futures.

La Direction consacre de nombreux efforts à un projet conjoint de Transports Canada et d'Énergie, Mines et Ressources Canada visant à rédiger des recommandations pour les programmes de consommation du carburant après 1986. Cela comprend rédiger le mandat, choisir les experts-conseils compétents, réviser les ébauches de rapports et rapports définitifs et les commenter, établir un rapport final et fournir le mécanisme de modification des règlements à annoncer et à publier dans la Gazette du Canada.

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITÉS RÉGIONALES

Directeur: B. Kershaw

La Direction de la planification et des activités régionales est chargée de diriger et de coordonner l'évaluation des programmes de la Direction générale, la planification et la gestion de programmes d'information et de sécurité destinés au grand public; les activités régionales de la Direction générale confiées à contrat à des équipes multidisciplinaires situées dans les principales universités du pays; la planification et la gestion du programme national d'enquête sur les accidents et du programme visant à évaluer la performance des véhicules lors de collisions; et de projets techniques spéciaux entrepris à l'échelle de la Direction générale.

L'année financière 1983-1984 constitue la première année d'exploitation complète de la Direction. Les priorités au cours de cette année portaient sur la mise au point de mesures de rendement et de planification relatives aux activités de la Direction générale; le regroupement des activités actuelles reliées à l'information et aux communications au sein de la Direction générale et l'élaboration d'une stratégie des communications; la mise au point et la tenue d'un système national d'échantillonnage des accidents; et la réalisation de projets spéciaux ayant une importance pour l'ensemble de la Direction générale.

PLANIFICATION ET ÉVALUATION DES PROGRAMMES

Au cours de l'année, on a établi un cadre de planification afin de décrire le niveau actuel des activités de la Direction générale, les résultats de ces activités, les facteurs qui exercent une influence sur les programmes de la Direction générale et les nouvelles mesures à envisager. L'élaboration de nouvelles propositions de programmes à l'appui du plan de sécurité routière fédéral-provincial de 1984-1988 et des ressources qu'il exigera a constitué l'une des principales activités au cours du présent exercice.

Les communications et l'information du grand public sont demeurées des priorités d'importance pour la Direction générale. En plus de diffuser, de façon soutenue, des informations techniques destinées au grand public, aux ministères fédéraux et provinciaux, aux chercheurs et scientifiques, à l'industrie de l'automobile et autres, on a élaboré et disséminé des procédures à l'appui de la loi sur l'accès à l'information, et pour garantir la fourniture des renseignements nécessaires à la rédaction de l'État des projets de réglementation. En outre, on s'est assuré des servics de spécialistes dont le mandat consistait à fournir des conseils d'experts pour la mise au point d'une stratégie des communications révisée et rentable à l'usage de la Direction générale.

On a préparé et diffusé les publications suivantes:

1) Rapport annuel -- Sécurité routière 1983 (1000 exemplaires)

2) Guide de consommation de carburant (900 000 exemplaires de la brochure, 10 000 exemplaires du feuillet)

3) Importation de véhicules privés au Canada (110 000 exemplaires)

4) Protégez-les (140 000 exemplaires)

5) 1981 et 1982 statistiques des accidents de la route au Canada (20 000 exemplaires)

6) Normes de sécurité (120 000 exemplaires)
- automobiles
- autobus scolaires
- camions, autobus et véhicules à usages multiples
- motocyclettes et motoneiges
- remorques

7) La collision humaine (50 000 exemplaires)

8) Impact (81 000 exemplaires)

9) Autres brochures sur la sécurité des véhicules (environ 15 000 exemplaires)

On a tourné le film "Des carburants insolites" pour illustrer les résultats des essais de rendement et de sécurité effectués sur des véhicules utilisant des carburants de remplacement. En outre, on a accordé des fonds à l'Office national du film pour le tournage d'une série de films sur la sécurité routière.

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS

Au cours de l'année financière 1983-1984, on a mené à bien un programme pilote de trois ans visant à recueillir des renseignements statistiques valables sur les accidents de camionnettes et de fourgonnettes au pays. La Section des enquêtes sur les accidents, qui œuvre à l'Administration centrale, et des équipes d'enquêteurs contractuels de dix universités à travers le Canada ont rassemblé les données. Dans le cadre de ce programme, 2133 accidents ont fait l'objet d'enquêtes; les données collectées lors de ces enquêtes constituent la base des analyses sur les effets socio-économiques, qui servent de soutien au processus de réglementation, de même qu'aux analyses techniques portant sur les problèmes de sécurité posés par ces véhicules. Ces données font l'objet d'échanges avec le département des Transports des États-Unis en vue d'améliorer la base de recherche sur la sécurité automobile dans l'ensemble de l'Amérique du Nord.

En raison du succès qu'a connu ce programme pilote, la Direction a terminé la planification et l'élaboration d'un programme semblable pour les voitures de tourisme, qui sera mis en œuvre au cours de 1984.

Un certain nombre d'enquête spéciales ont été menées au cours de l'année, dont des enquêtes sur les accidents impliquant les dispositifs de retenue pour enfants et pour adultes, les autobus scolaires, les véhicules au gaz propane et les accidents suivis d'incendies. Dans l'ensemble, on a effectué 250 enquêtes de ce type. De plus, les corps de police et d'autres organismes provinciaux ont utilisé les services d'experts de la Section des enquêtes sur les accidents pour effectuer des enquêtes particulières. Les équipes universitaires assurent aussi un service régional d'enquête sur les plaintes du pubic relatives aux problèmes de sécurité concernant les véhicules. Les cas véritiés sont transmis à la Division des enquêtes sur les détauts aux fins d'analyses. En 1983-1984, on a enquêté sur 64 cas.

TECHNIQUES AVANCÉES ET PROJETS SPÉCIAUX

On a élaboré un plan de travail à l'appui d'un programme de recherche sur les économies d''énergie, relevant de la Direction générale, visant à mettre à l'essai des carburants à base d'alcool, et on a coordonné la mise en œuvre des essais. On a retenu les services de la Fondation de recherches de l'Ontario pour qu'elle effectue les essais et analyses nécessaires au programme au moyen du matériel et des installations aménagés sous la direction du personnel du Centre d'essais. Ces installations ont été conçues pour servir à d'autres projets de recherches lorsque les activités en cours seront terminées.

En 1983-1984, on a lancé deux autres projets d'envergure: une étude sur les divergences de normes internationales relatives à la sécurité des véhicules et les effets de ces dernières sur la conception des véhicules et le commerce international en vue de déterminer à quel niveau le Canada pourrait participer à l'établissement de normes internationales; et l'examen des activités actuelles du Centre d'essais pour faire en sorte qu'on dispose des ressources appropriées en prévision des besoins en matière d'essais.

CONTRÔLE DE BUDGET ET DES RESSOURCES HUMAINES

En 1983-1984, la Division a continué d'assurer un appui administratif dans les domaines du personnel, des finances, et de l'établissement des contrats aux divisions de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles. On trouvera ci-après l'organigramme de la Direction générale constituée de quatre nouvelles directions auxquelles on a alloué 136 années-personnes.

On a retenu les services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents pour obtenir des conseils d'experts et de l'aide relativement à des aspects précis de la sécurité automobile et routière. Les contrats alloués, reliés à toutes les activités de la Direction générale portaient sur des travaux de recherches appliquées; des enquêtes sur les accidents de véhicules et les défauts des pièces; des projets d'étude et d'évaluation techniques; des essais sur la consommation de carburant, les véhicules automobiles et les pièces; et sur des conseils d'experts obtenus grâce à l'octroi de contrats de services personnels. Cinquante-deux contrats totalisant 1 813 522 $ ont été négociés pendant l'année 1983-1984. Quarante-huit de ces contrats sont terminés et quatre autres se poursuivront en 1984-1985.

La Division a versé 189 000 $ à titre de subventions et de contributions à des organismes à but non lucratif et à des universités dans le but de les aider dans la réalisation de projets reliés à la sécurité automobile et routière. L'annexe A du présent rapport contient une liste des principales contributions versées et des principaux contrats négociés par la Direction générale.

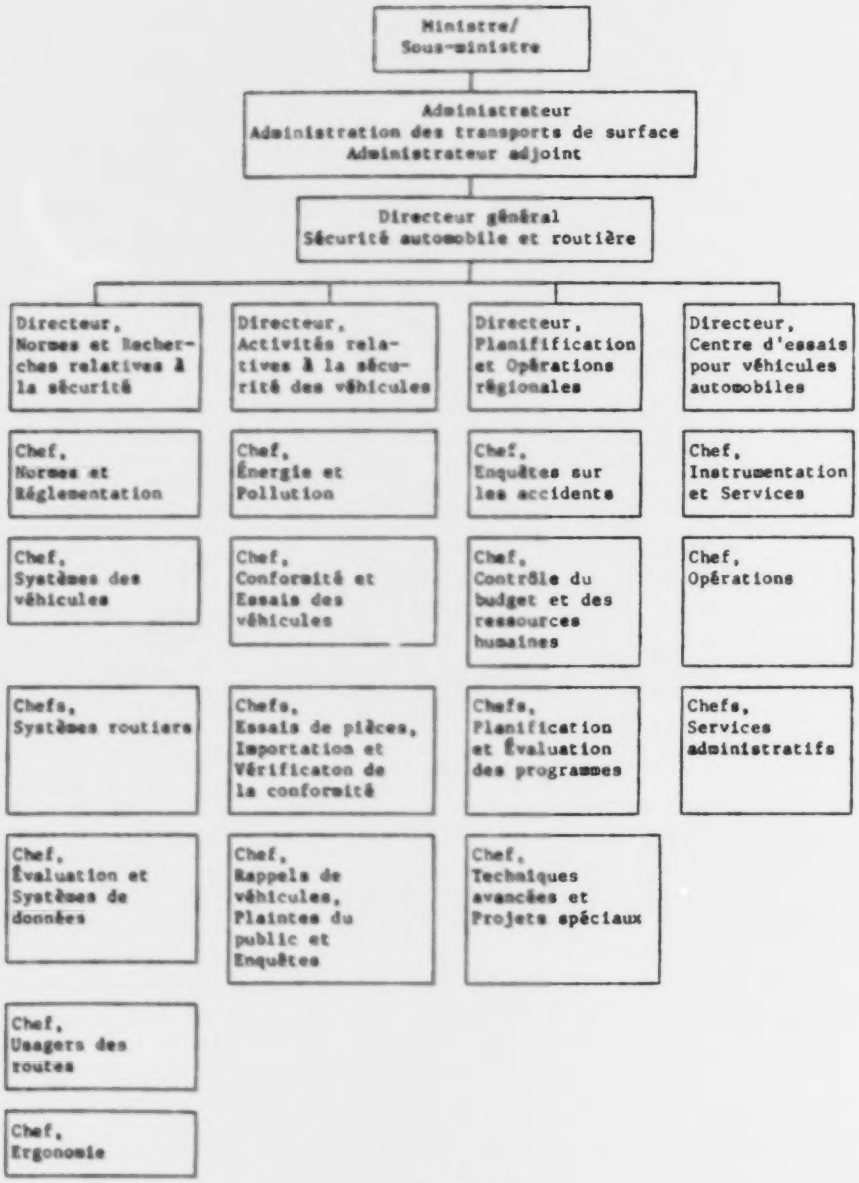


Figure 7

Organigramme de la Direction de la Sécurité Routière
et de la Réglementation Automobile

Le tableau suivant présente le budget, les dépenses réelles et les proportions des dépenses réelles de la Direction générale au cours des deux derniers exercices financiers.

Tableau 3

Budget et Dépenses, 1982-1984

	1982/1983			1983/1984		
	Budget	Dépenses	%	Budget	Dépenses	%
Salaires	4,322,000	4,458,964	40.3	4,764,758	4,780,902	38.4
Dépenses d'exploitation	1,505,225	1,652,059	14.9	1,621,000	1,489,768	12.0
Services professionnels	2,956,500	3,449,078	31.2	4,525,000	4,483,253	36.0
Immobilisations	1,464,000	1,331,033	12.0	1,502,000	1,499,253	12.0
Subventions et contributions	181,800	176,591	1.6	189,700	188,325	1.6
Total	10,428,525	11,067,725	100 %	12,602,458	12,441,501	100 %
Énergie R et D (PEN)						
Programme de conservation	1,797,000	1,157,973	94.1	2,398,999	1,900,293	73.0
Programme de remplacement des carburants liquides	233,000	73,163	5.9	990,600	702,228	27.0
Total	2,030,000	1,231,136	100 %	3,389,599	2,602,521	100 %

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILE

Directeur: J.N. Frenette, ingénieur

Au cours de l'année 1983-1984, le Centre d'essais pour véhicules automobiles a consacré ses ressources à l'accomplissement d'un ensemble de tâches et de projets visant la réalisation de ses objectifs.

Les trois divisions du Centre ont collaboré à l'exécution d'une partie du programme d'essais de la Direction générale, dont vous trouverez le détail à l'annexe A. Ce programme comporte quatre volets:

- La vérification de normes; 118 véhicules ont été soumis à divers processus de mesures de conformité à huit normes spécifiques.

- Le développement de normes; dans le cadre de trois projets, nous nous sommes intéressés tant aux véhicules lourds (projet de freinage) qu'aux véhicules spécialisés (évaluation d'un véhicule pour handicapé) ainsi qu'à l'étude objective de la répétitivité d'une méthode d'essais.

- Le programme énergétique; 65 véhicules ont subi le cycle du programme (32 de ces véhicules ont été soumis à 256 essais sur dynamomètre).

- Le programme de recherche (né de l'intérêt marqué du gouvernement pour les questions énergétiques) un certain nombre de véhicules dont plusieurs fonctionnent à l'aide de carburants non classiques (alcool, méthanol) ont été soumis à des cycles de rodage ou à des essais de départ à froid. On a aussi procédé à une étude de l'influence de la géométrie des routes sur la consommation.

En plus de ces activités, on s'est occupé de l'encadrement et du soutien des programmes d'essais mis en oeuvre et financés par l'industrie. L'exécution de plus de 50 programmes d'essais a permis au Centre de générer des revenus de l'ordre de 100 000 dollars. Cette collaboration avec le secteur privé a permis non seulement au Centre d'apporter son support actif au développement technique et de la sécurité des transports routiers mais aussi d'exécuter des essais ou des projets touchant la formation des conducteurs et l'évaluation de leur comportement, les composantes de véhicules (freins, pneus ou pare-chocs) et les automobiles entière. Le Centre a aussi participé à l'évaluation ou à l'étude de véhicules militaires et utilitaires.

Chacune des divisions a également dû s'assurer de la disponibilité, de la qualité et de l'actualisation des installations dont elle est responsable. La Division de l'instrumentation s'est de plus acquittée de tâches (voir annexe B) qui lui ont été attribuées dans deux secteurs d'activité: soit, la préparation et l'entretien de l'équipement d'essais ainsi que les projets d'installation et spéciaux. Le premier secteur comprend l'entretien, l'étalonnage, la réparation (ou la gestion de contrats s'y rapportant) d'une gamme impressionnante d'appareils

et d'installations tels que chambres froides, systèmes de pesées et dynamomètres. Au Centre d'essais, ce secteur d'activité est en évolution constante au niveau des connaissances et de l'appareillage, nécessitant ainsi des investissements importants en argent et en temps. Le second secteur, celui des projets spéciaux, a amené cette division à modifier et à rendre plus fiables les systèmes de propulsion et l'éclairage de l'aire de collision, à revoir le banc d'essais de structure et à le rendre compatible avec les normes NCSVA 220 et 222, à développer un système de mesure de freinage, à modifier un système de mesure des émissions et finalement à développer un système de mesure par télémétrie.

Malgré la charge de travail représentée par l'exécution des programmes d'essais, la Division des opérations a réussi à mener à bien une série de tâches courantes essentielles à la bonne marche des activités du Centre. En plus d'être responsables de la sécurité des activités, ses membres ont participé au groupe de lutte contre les incendies, aux équipes de premiers soins, à la gestion de l'accès aux pistes, à l'entretien de la flotte de support (camions-incendie, véhicules de premiers soins, tout-terrain, remorqueuses et autres). Ils participent aux comités de sécurité du Centre et en assurent l'efficacité. Ils gèrent l'utilisation des installations et encadrent les utilisateurs.

La Division de l'administration, en plus de fournir les services essentiels (secrétariat, archives, personnel et finances), a assuré l'entretien adéquat des installations physiquues du Centre en plus de voir à l'aménagement des lieux. Elles a dû favoriser une meilleure utilisation des espaces disponibles. Préoccupée par la nécessité des contrôles d'inventaires, cette division a pris un ensemble de mesures afin d'en garantir une gestion plus adéquate.

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION DE LA SECURITE ROUTIERE ET DE LA REGLEMENTATION AUTOMOBILE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Avril 1983	Institut militaire et civil de médecine environnementale, ministère de la Défense nationale Downsview (Ontario).	Effectuer des essais dynamiques de dispositifs de retenue d'enfant pandant l'A.F. 1983-1984.	54,885.00
Avril 1983	Biokinetics and Associates Ltd., Ottawa (Ontario).	Élaborer de meilleurs critères de rendement des dispositifs de protection des occupants de véhicule automobile, c'est-à-dire continuer la Phase 1-B, qui porte sur la protection des occupants des sièges (ou de la banquette) avant au moment d'une collision frontale.	309,918.00
Avril 1983	Institut militaire et civil de médecine environnementale, ministère de la Défense nationale Downsview (Ontario).	Fournir des biens et des services à la Sécurité routière pendant l'A.F. 1983-1984.	60,000.00
Mai 1983	Davis Engineering Ltd., Ottawa (Ontario.)	Fournir au besoin des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicule automobile.	25,000.00
Mai 1983	TES Limited, Ottawa (Ontario).	Fournir au besoin des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicule automobile.	25,000.00
Mai 1983	Hovey and Associates (1979) Ltd., Ottawa (Ontario).	Fournir au besoin des services techniques à l'appui des enquêtes sur des défauts de véhicules automobile.	25,000.00
Mai 1983	Laboratoire des Techniques de la sécurité aérienne, ministère des Transports, Ottawa (Ontario).	Appuyer ou effectuer l'annalyse de défauts de véhicule automobile.	47,700.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION DE LA SECURITE ROUTIERE ET DE LA REGLEMENTATION AUTOMOBILE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Mai 1983	Institut militaire et civil de médecine environnementale, ministère de la Défense nationale Downsview (Ontario).	Appuyer l'étude des incidences de la marijuana et de l'alcool sur la conduite des véhicules pendant l'A.F. 1983-1984.	50,000.00
Juin 1983	Centre d'essais techniques de la qualité, ministère de la Défense nationale, Ottawa (Ontario).	Effectuer des essais pendant l'A.F. 1983-1984 pour vérifier si les pneus et les dispositifs d'éclairage sont conformes aux normes.	307,500.00
Août 1983	Centre de développement des transports (CDT), Montréal, (Québec).	Effectuer une évaluation ergonomique de l'automobile britannique Elswick envoy destinée aux conducteurs handicapés.	14,000.00
Septembre 1983	Office national du film, Ottawa (Ontario).	Participer à la production d'une série de cinq (5) films d'une heure en français et en anglais, en 16 mm et en couleurs, intitulée Au volant.	150,000.00
Septembre 1983	Datacap Ltd., Ottawa (Ontario).	Fournir les services d'un programmeur principal s'il y a lieu.	30,000.00
Octobre 1983	Centre de recherches contemporaines, Ottawa (Ontario).	Assurer la vérification comptable de la campagne de rappel n° FN (n° 8238 de Transports Canada) de la société Volkswagen.	13,975.00
Octobre 1983	Thompson, Lightstone Co., Ltd., Toronto (Ontario).	Mener l'Enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité en 1983.	61,875.00
Novembre 1983	TES Ltd., Ottawa (Ontario).	Faire l'essai de cinq (5) véhicules pour vérifier s'ils sont conformes à la Norme de sécurité des véhicules automobiles du Canada 105.	21,700.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION DE LA SECURITE ROUTIERE ET DE LA REGLEMENTATION AUTOMOBILE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
Février 1984	Office national du film, Ottawa (Ontario).	Fournir une version révisée en 16 mm du film intitulé Des carburants insolites, en français et en anglais.	16,390.00
Mars 1984	Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (C.C.A.T.M.), Ottawa (Ontario).	Prendre les arrangements nécessaires à l'appui de l'atelier sur la gestion de la sécurité routière parrainé par la Conférence internationale.	11,393.45
Mars 1984	Office national du film, Ottawa (Ontario).	Élaborer un exposé vidéo sur le port de la ceinture de sécurité.	30,000.00
Mars 1984	Monk Communication Associates, Ottawa (Ontario).	Élaborer le plan de communications relatif à la sécurité routière.	23,200.00
Mars 1984	Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick).	Poursuivre la mise au point d'un système de traitement des données sur la accidents de la route (étape de l'étude générale des automobiles).	203,771.00
Mars 1984	Centre D'essais Techniques de la Qualité ministère de la Défense nationale Ottawa (Ontario).	Evaluer de nouveau systèmes d'éclairage pour les véhicules automobiles, plus précisément de nouveaux phares, et les méthodes d'essais correspondantes.	21,150.00

LISTE DES PRINCIPAUX CONTRATS NEGOCIES PAR LA DIRECTION
DE LA SECURITE ROUTIERE ET DE LA REGLEMENTATION AUTOMOBILE

DATE	CONTRACTANT	OBJET	MONTANT
C O N T R I B U T I O N S			
Avril 1983	Association des routes et transports du Canada, Ottawa (Ontario).	Appuyer le travail de l'Association en ce qui a trait à tous les modes de transport, en particulier aux transports routiers.	139,700.00
Juillet 1983	Université McGill, Montréal (Québec).	Appuyer l'exécution d'un projet de recherches visant à mettre au point un dispositif d'ancrage des ceintures de sécurité capable d'amortir les chocs.	8,075.00
Septembre 1983	Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (C.C.A.T.M.) Ottawa (Ontario).	Appuyer l'exécution d'un projet de recherches visant à évaluer les réactions des chariots de remorquage soumis à une force quelconque.	6,000.00
Mars 1984	Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec).	Appuyer les recherches portant sur l'interaction aérodynamique d'une semi-remorque et d'une voiture de tourisme qui la double.	21,900.00 6,100.00 (83/84) 15,800.00 (84/85)
Mars 1984	Université de Montréal, Montréal (Québec).	Appuyer les recherches en vue d'une étude préliminaire de l'aptitude à la conduite des personnes souffrant d'une maladie ou infirmité quelconque.	12,000.00 6,000.00 (83/84) 6,000.00 (84/85)

NORMES DE SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Equipement	NSVAC	Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
		Catégories de véhicules												
Emplacement des commandes	101	●	●					●	●					●
Sélecteur de boite de vitesse	102	●	●					●	●					●
Dégivrage et désembuage	103	●	●					●	●					●
Essuie-glace et lave-glace	104	●	●					●	●					●
Freins hydrauliques	105	●							●					
Boyaux de frein	106	●	●				●	●	●			●	●	●
Surface réfléchissantes	107	●	●					●	●					●
Eclairage	108	●	●			●	●	●	●			●		●
Projecteurs	108.1	●	●					●	●					●
Pneumatiques et jantes	110								●					
Rétroviseurs	111	●					●	●						●
Rétroviseurs	111.1								●					
Couvre-phares	112	●	●				●	●	●					●
Attaches de capot	113	●	●					●	●					●
Antivol	114								●					
Numéro d'identification de véhicule	115		●	●	●		●		●			●	●	●
Fluide hydraulique des freins	116	●	●				●	●	●			●	●	●
Glaces à servocommande	118							●	●					
Choix des pneus et des jantes	120	●	●				●	●				●	●	●
Systèmes de freinage à air	121	●	●									●	●	●
Systèmes de freinage des motocyclettes, des vélomoteurs des cyclomoteurs	122						●							
Commandes et voyants des véhicules à deux et trois roues	123						●							
Systèmes de commande d'accélération	124	●	●					●	●					●
Protection des occupants	201	●						●	●					●
Appuie-tête	202								●					
Protection contre l'impact	203							●	●					●

NORMES DE SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Equipement	NSVAC	Catégories de véhicules												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traîneau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Volant	204	●						●	●					●
Vitrages	205	●	●				●	●	●			●		●
Serrures de portes	206		●					●	●					●
Ancrages des sièges	207	●	●					●	●					●
Installation des ceintures de sécurité	208	●						●	●					●
Ceintures de sécurité	209	●	●					●	●			●		●
Ancrage des ceintures de sécurité	210	●	●					●	●					●
Ecrous, enjoliveurs et chapeaux de moyeu	211							●	●					
Cadre de pare-brise	212	●						●	●					●
Systèmes de sièges et de harnais pour enfants	213	●						●	●					●
Résistances des portes latérales	214								●					
Pare-chocs	215								●					
Résistance du pavillon à la pénétration	216								●					
Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	●												
Pénétration de la zone du pare-brise	219	●						●	●					●
Protection contre les tonneaux	220	●												
Résistances des joints	221	●												
Protection des passagers	222	●												
Systèmes d'alimentation en carburant	301	●						●	●					●
Circuit d'alimentation en GPL	301.1	●	●					●	●					●
Circuit d'alimentation en GNC	301.2	●	●					●	●					●
Inflammabilité	302	●	●					●	●					●
Essieux	901										●			
Dispositifs antipollution	1101	●	●					●	●					●
Gaz de carter	1102	●	●					◆	◆					◆

NORMES DE SECURITE DES VEHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

Equipement	NSVAC	Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclette, vélomoteur et cyclomoteur	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
		Catégories de véhicules												
Hydrocarbures et oxyde carbone	1103	●	●					●	●					●
Opacité, moteurs Diesel	1104	●	●					●						●
Gaz d'évaporation	1105	●	●					●	●					●
Bruit	1106	●				●	●	●	●					●
Eclairage	1201									●	●			
Numéro d'identification	1202				●					●				
Poignées	1203				●					●				
Bruit	1204									●				
Protection extérieure	1205				●					●				
Commande de moteur	1206				●					●				
Points d'attache	1207				●					●	●			
	1208											●		
Barre de remorque	1209										●			
Freins	1210									●				
Réservoirs d'essence	1211									●				

NORMES ET MODIFICATIONS PROPOSÉES DANS LA PARTIE I DE LA GAZETTE DU CANADA AU 31 MARS 1984

Numéro de norme ou d'article (date de publication)	Contenu
NSVAC 215 (14 mai 83)	Réduction de la vitesse d'impact d'essais de 8 km/h à 4 km/h.
NSVAC 205 (27 août 84)	Clarification de l'étiquettage pour le vitrage en plastique.
NSVAC 108 (3 septembre 83)	Modification considérable de la norme sur l'éclairage pour des nouveaux phares aérodynamique.

NORMES ET MODIFICATIONS PUBLIÉES DANS LA PARTIE II DE LA GAZETTE DU CANADA AU 31 MARS 1984

Numéro de norme ou d'article (N° de référence de la publication)	Contenu
Décret de dispense (83-688)	Adoucissemen de la norme d'éclairage pour permettre à Honda d'importer un nombre limité de véhicules avec des phares améliorés qui n'étaient conformes avec la norme.
Décret de dispense (83-809)	Adoucissement de la norme d'éclairage pour permettre à Ford de fabriquer un nombre limité de véhicules avec des phares améliorés qui n'étaient conformes avec la norme.
2 (83-859)	Révision de la définition de motocyclette a fin de prévenir son mauvais usage à des véhicules autre que de véritables motocyclettes.

APPLICATION DES REGLEMENTS
PROGRAMME D'ESSAIS DE VEHICULES
ET DE PIECES DE VEHICULES
1983 - 84

Numéro et désignation de la norme		Organisme ou Laboratoire d'essais [1]	Pièces par essai	Nombre d'essais	Nombre d'enquêtes en ayant résulté
NCSVA (NORMES RELATIVES AU VÉHICULE)[2]					
103	Dégivreur et désembueur	CEVA	1	5	1
105	Freins Hidrauliques	TES	1	5	-
202	Appuis-tête	CEVA	1	27	-
204	Colonne de direction	CIASPAN	1	1	-
208	Ceintures de sécurité	CEVA	1	30	3
210	Installatons des ceintures de sécurité	CEVA/ES	1	1	-
212	Encadrement de pare-brise	CEVA	1	26	2
217	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secoures	CEVA	1	2	2
219	Pénétration de la zone du pare-brise	CEVA/CALSPAN	1	2	-
301	Systèmes d'alimentation en carburant	CEVA	1	24	1
301.1	Circuit d'alimentation en GPL	CEVA	1	1	-
NCSVA (NORMES RELATIVES AUX PIÈCES DE VÉHICULE)					
106	Tuyaux de frein	ACNOR	19	10	-
108	Éclairage	ACNOR/QETE	6	54	8
116	Liquide pour freins hydrauliques	ACNOR	1	2	-
205	Glaces	ACNOR	27	2	-
206	Serrures de porte	ACNOR	8	1	-
209	Installation de ceintures de sécurité	ACNOR	13	13	-
213	Ensemble de retenue d'enfant	ACNOR/IMCME	2	11	11
221	Joints d'un autobus scolaire	ACNOR	7	1	-
302	Inflammabilité	ACNOR	3	37	6
1201	Éclairage des motoneiges	ACNOR/QETE	6	3	

NCSVA (NORMES RELATIVES AUX PNEUS)

109 Voitures de tourisme	QETE	24 (en moyenne)	67	0
119 Autres véhicules	QETE	8	48	0

TOTAL: Normes:	23	
Essais sur véhicules:	124	
Essais sur pièces:	249	(2897 pièces individuelles)
Nombre total d'essais:	373	
Enquêtes:	34	

[1] Voir annexe F.

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISES

D'AVRIL 1983 A MARS 1984

CALSPAN	Arvin Calspan C.P. 400 Buffalo, NY 14225 tél.: (716) 632-7500
ACNOR	Association canadienne de normalisation 178, boul. Rexdale Rexdale (Ontario) M9W 1R3 tél.: (416) 744-4230
NTS	National Testing Systems C.P. 38 Hartwood, Virginia 22471 Tél.: (703) 752-5300
EC	Environnement Canada Laboratoire d'essais sur les émissions Immeuble Bogue, Chemin River Ottawa, (Ontario) K1A 0H3 tél.: (613) 998-4042
IMCME	Institut militaire et civil de médecine environnementale, 1133 Sheppard Ave. Downsview, Ontario M3M 3B9
CEVA	Centre d'essais pour véhicules automobiles Transports Canada 6e Avenue et Rue "A" Camp Bouchard, C.P. 285 Blainville (Québec) J7E 4J2 tél.: (514) 430-7981
QETE	Centre d'essais techniques de la qualité Ministère de la Défense nationale Ottawa (Ontario) K1A 0K2 tél.: (613) 997-2297
TES	TES Limited C.P. 9372 2548, chemin Sheffield Ottawa (Ontario) K1G 3V7 tél.: (613) 741-9402

TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Catégorie de véhicule visée	Nombre de constructeurs enregistrés	Nombre d'inspections	Nombre d'importateurs enregistrés	Nombre d'inspections
Autobus	22	15	3	-
Châssis-cabine	13	16	2	4
Motocyclette de compétition	1	1	4	5
Motoneige de compétition	1	1	4	1
Vélomoteur	2	2	8	5
Motocyclette	6	1	29	16
Voiture de tourisme à usages multiples	133	79	24	15
Voiture de tourisme	47	27	60	90
Motoneige	7	1	6	4
Traîneau de motoneige	4	4	-	-
Remorque	634	321	68	31
Chariot de conversion	7	6	1	1
Camion	404	140	12	1
Pneu	3	6	157	35

Nombre total de compagnies enregistrées: 1962

Nombre total d'inspections sur place: 731 (incluant les utilisateurs des sieges avant des V.U.M.)

MOYENNE PONDÉRÉE DE LA CONSOMMATION DE TOUTES LES NOUVELLES VOITURES DE TOURISME VENDUES AU CANADA

Données réelles	L/100 km	milles/gallon
(rendement combiné de toutes les compagnies)		
1960	15.0	18.7
1965	15.0	18.7
1970	15.5	18.1
1973	16.5	16.8
1974	15.9	17.8
1975	15.3	18.3
1976	13.2	21.4
1977	12.6	22.4
1978	11.5	24.6
1979	11.5	24.6
1980	10.2	27.7
1981	9.2	30.7
1982	8.4	33.6
1983	8.4	33.6
1984	8.4	33.6
Buts		
(Compagnies particulières)		
1980	11.8	24.0
1981	10.7	26.4
1982	9.8	28.8
1983	9.0	31.4
1984	8.7	32.5
1985	8.6	33.0
1986	8.6	33.0

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
SYSTÈME DE PLAINTES SUR LES VÉHICULES AUTOMOBILES
RÉPARTITION PAR PROBLÈME DE 1113 PLAINTES OFFICIELLES
ANALYSÉES DURANT L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 1984

SYSTÈME	AUTO-BUS	CHÂSSIS-CABINE	MOTO-CYCL-ETTE	VOITURE DE TOURISME À USAGES MULTIPLES	VOITURE DE TOURISME	MOTO-NEIGE	TRAÎNEAU DE MOTO-NEIGE	REMORQUES	CHARIOT DE CONVERSION	CAMION	MINI VÉLO	AUTOBUS SCOLAIRE	AUTO CARA-VAN
DIRECTION	1			5	146					5		7	
FREINS DE SERVICE			1	5	286			33		25		9	
FREINS DE STAT-IONNEMENT					11			1					
SUSPENSION			12	1	53	1		3		7	1	1	
PNEUS		1		4	52					5			
CIRCUIT DE CAR-BURANT			1	1	29			1		3		3	1
MOTEUR			2	3	64					10		1	2
POWERTRAIN				6	76							2	
CHÂSSIS				1	50			1		4		2	
CIRCUIT ÉLEC-TRIQUE				1	24					1		1	
ÉLÉMENT DE VISI-BILITY				2	21								
ÉCLAIRAGE ET SIG-NALISATION					6					2			
ÉQUIPEMENT INTÉR-IEUR				2	76					7			
CHAUFFAGE ET AHÉ-RATION													
ACCESSOIRES				1	29								
AUTRES					2						1		
REMORQUAGE								1					
TOTAUX	1	1	16	32	925	1		40		69	2	26	3

ANNEXE I

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICLULES AUTOMOBILES DU 1er AVRIL 1983 AU 31 MARS 1984

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEURS OU DISTRIBUTEUR *	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS ET AUTOBUS	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
American Motors	(1) 450	(2) 750				(3) 1,200
André Jac Sports			(1) 16			(1) 16
BMW	(2) 5,231					(2) 5,231
Belgium Standard Ind.			(1) 5			(1) 5
Bercomac			(1) 17			(1) 17
Bombardier				(1) 959		(1) 959
BWS Mfg.			(2) 56			(2) 56
Chrysler	(3) 6,837	(1) 462				(4) 7,299
Cobra			(1) 1			(1) 1
Cougar Custom Boats			(1) 9			(1) 9
Davis Truck Equipment			(2) 45			(2) 45
Don Gooding Trailers			(1) 3			(1) 3
Équipement Labrie Ltée			(1) 3			(1) 3
Ford	(9) 97,301	(10) 1,620				(19) 98,921
Freighliner		(4) 39				(4) 39
Fruehauf			(1) 14,272			(1) 14,272
General Motors	(14) 92,365	(8) 7,119				(22) 99,484
Honda	(3) 9,817				(1) 1,412	(4) 11,229
Imsport	(4) 1,908					(4) 1,908
International Harvester		(5) 554				(5) 554
Jaguar	(1) 408					(1) 408
Kawasaki					(1) 100	(1) 100
Kid Trailer		(1) 1	(1) 33			(2) 34
Krohnert Mfg.			(1) 18			(1) 18
L&A Machine Works			(1) 2			(1) 2
Mack		(7) 1,371				(7) 1,371
Malmberg Auto Service			(1) 5			(1) 5
Manac			(1) 148			(1) 148

* Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèse)

CONSTRUCTEUR, IMPORTATEURS OU DISTRIBUTEUR *	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS ET AUTOBUS	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Mazda (Toyo Kogyo)	(1) 23,261					(1) 23,261
Mercedez-Benz	(1) 2,300	(1) 78				(2) 2,378
Morphets Welding Service			(1) 2			(1) 2
Motor Coach Ind.		(1) 1				(1) 1
Nissan	(3) 42,996					(3) 42,996
Paccar		(4) 224				(4) 224
Pierreville Fire Trucks		(1) 50				(1) 50
Porcupine Trailers			(1) 1			(1) 1
Presvac Systems			(1) 1			(1) 1
Roadmaster			(1) 1			(1) 1
Roussy Industries			(1) 17			(1) 17
Saturn Industries			(1) 9			(1) 9
Skocar Inc. (Skoda)	(3) 3,150					(3) 3,150
Subaru	(1) 2,974					(1) 2,974
Temisko Inc.			(1) 4			(1) 4
Terra Power (Dacia)	(1) 343					(1) 343
Toyota	(1) 5,957					(1) 5,957
Trailmobile			(1) 8,389			(1) 8,389
Triangle Truck Equipment			(1) 1			(1) 1
Univision			(1) 56			(1) 56
Volkswagen	(3) 92,624					(3) 92,624
Volvo	(2) 1,903					(2) 1,903
Westank - Willock			(1) 11			(1) 11
Western Star		(5) 465				(5) 465
Yamaha				(1) 1,000	(2) 5,590	(3) 6,590
	(55) 389,825	(50) 12,734	(28) 23,125	(2) 1,959	(4) 7,102	(137) 434,745

* Nombre de véhicules mis en cause (numéro de la campagne de rappel entre parenthèse)

CAMPAGNES DE RAPPEL DU PNEUS DE VÉHICULES AUTOMOBILES

CONSTRUCTEUR (MARQUE)	NOMBRE DE VÉHICULES	PNEUS E.M.	PNEUS DE SECOURS	NOMBRE DE CAMPAGNES
B.F. Goodrich	-	-	8,365	1
Goodyear	6,552	7,042	-	4
Victoria and Danubiana	343	1,715	-	1
Totaux	6,895	8,757	8,365	6

NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS	NOMBRE DE PNEUX VISÉS	NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS
6	17,122	6,895

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINANCIÈRE 1983-1983

	NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL	NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS
Sécurité des véhicules automobiles	137	434,745
Sécurité des pneus de véhicule automobile	6	6,895
	143	441,640

ANNEXE J

CATÉGORIES DE VÉHICULES VISÉES PAR LES CAMPAGNES DE RAPPEL DU 1er AVRIL 1983 AU 31 MARS 1984

SYSTÈME DÉFECTUEUX*	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS ET AUTOBUS	REMORQUES	MOTONEIGES	MOTOCYCLETTES	TOTAUX
Direction	(1) 2,974	(13) 2,090			(1) 1,412	(15) 6,476
Freins	(7) 38,349	(5) 1,798	(4) 22,711	(1)- 959	(1) 390	(18) 64,207
Suspension, roues, pneus	(1) 90	(8) 945	(18) 304		(2) 5,300	(29) 6,639
Circuit du carburant	(6) 104,930	(6) 790				(12) 105,720
Moteur	(1) 5,120	(6) 1,003		(1) 1,000		(8) 7,123
Transmission	(3) 3,817	(3) 3,670				(6) 7,487
Châssis	(6) 58,295	(1) 19				(7) 58,314
Circuit électrique	(7) 16,288	(3) 1,365				(10) 17,653
Système d'éclairage et de signalisation	(2) 416		(3) 42			(5) 458
Équipement intérieur	(5) 72,086	(1) 934				(6) 73,020
Échappement	(9) 63,305	(2) 102				(11) 63,407
Autres	(5) 24,155	(2) 18	(3) 68			(10) 24,241
Totals	(55) 389,825	(50) 12,734	(28) 23,125	(2) 1,959	(4) 7,102	(137) 434,745

* Nombre de véhicules mis en cause 1 (numéro de la campagne de rappel entre parenthèses).

ANNEXE K

PROGRAMME D'ESSAIS

DE

SÉCURITÉ ROUTIÈRE DGTS

1 VÉRIFICATION DE NORMES

Titres	NSVAC	Nombre de véhicules vérifiés
Dégivrage et désembuage	103	5
Freins Hydrauliques	105	5
Appuie-tête	202	30
Installagions des ceintures de sécurité	208	30
Cadre de pare-brise	212	22
Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	2
Système d'alimentation en carburant	301	22
Circuit d'alimentation G.P.L.	301.1	2
		118

2 DÉVELOPPEMENT DE NORMES

Titres	Descriptions
Freinage camion-remorque	- Évaluation des performance de divers systèmes de freinage (anti-bloquage sur divers essieux) sur un combiné tracteur, seimi-remorque.
Elswick Envoy NSVAC-111, rear-view mirror	- Évaluation d'un véhicule pour handicapé face à la norme NSVAC-111
Elswick Envoy NSVAC-1106, bruit	- Évaluation d'un véhicule pour handicapé face à la norme NSVAC-1106
Elswick Envoy NSVAC-103-104-124, dégivrage, essuie-glace, commande d'accélérateur	- Évaluation d'un véhicule pur handicapé face aux normes NSVAC-103-104-124

Essais de bruit NSVAC-1106, ECE 51, EPA, GM	- Essais de bruit selon les méthodes d'essais recommandées par la NSVAC-1106, ECE 51, EPA et GM.
Dégivrage NSVAC-103, recherche	- Évaluation de la répétitivité de la méthode d'essais utilisé pour la vérification de la norme NSVAC-103.

3 PROGRAMME ÉNERGÉTIQUE

Titres	
Accumulation de kilométrage	- Accumulation de kilométrage selon le cycle normalisé sur 31 véhicules pour les essais de pollution et 34 véhicules pour les essais de consommation de carburant, le tout impliquant 394,000 km d'accumulation.
Consommation de carburant	- Vérification des cotes de consommation de carburant sur 32 véhicules impliquant 256 essais sur dynamomètre.

4 PROGRAMMES DE RECHERCHE

Titres	
Accumulation de kilométrage véhicules à alcool	- Accumulation de kilométrage selon le cycle normalisé sur 3 véhicules impliquant 4,500 km.
Méthanol, démarrage à froid	- Essais de départ à froid utilisant divers mélanges de méthanol impliquant 6 véhicules.
Caractéristique de la route vs. consommation de carburant	- Évaluation de l'influence de la géométrie des routes sur la consommation de carburant.

LISTE DES PROJETS - SECTION INSTRUMENTATION

(1983 - 1984)

Modification au système d'essais de structure (VTS).

Système d'essais de freinage selon la Norme 105.

MOdification au système de propulsion de l'abri de collision.

Modification au système d'éclairage de l'abri de collision.

Modification des supports d'amortisseurs.

Amélioration au système d'acquisition de données du dynamomètre.

Conception et installation d'un système de plancher modulaire pour le systmème de la chambre froide.

Production du logiciel de traitement de données de collisions.

Développement d'un tachymètre pour motoneiges et motocyclettes.

Modifications de la gamme de contrôle de températures de chambres froides pour inclure -55° à 23°C.

Amélioration de la fiabilité des 5ieme roues.

Adaptation d'un système de communication via casques protectuers.